Commission on the Future of Health Care in Canada

Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada

DISCUSSION PAPER NO.25

How Will the Ageing of the Population Affect Health Care Needs and Costs in the Foreseeable Future?

by

Seamus Hogan

University of Canterbury, New Zealand

and

Sarah Hogan

University of Canterbury, New Zealand

October 2002

103-06734/

Catalogue No CP32-79/25-2002E-IN

ISBN 0-662-32960-0

Although the views expressed in the paper are those of the author(s), each of the papers was subjected to an independent peer-review process. The Commission would like to thank the Institute of Health Services and Policy Research (IHSPR) of the Canadian Institute of Health Research for their oversight and administration of the peer-review process for these papers. The work of the authors, the reviewers and IHSPR will serve to make these papers an important contribution to the Commission's work and its legacy.

Contents

Highlights iv

Executive Summary v

1 Introduction 1

2 The Basic Facts 2
Basic Demographics 2
The Relationship between Ageing and Expenditure 4

3 Decomposition of Past Expenditure Trends and Projection into the Future 5

4 Sensitivity Analysis 8
4.1 Analysis of Each Source of Uncertainty 8
Uncertainties over Demographics 8
Trends in Population Health 9
The Cost-of-Dying Effect 10
Generation-Specific Capital Investments 10
Technological Change 11
Policy-Induced Changes 12
General Cost Increases Attributable to Ageing 13

5 Implications of the Baseline Projection and the Sensitivity Analysis 14

6 General Policy Directions 15
6.1 System Reform 15
6.2 Pre-Funding 16
6.3 An Ageing Strategy 19
6.4 Human Resources Planning 20

7 Federal Implications 22

8 Concluding Remarks 24

Notes 25

References 26

Highlights

This paper looks at potential financial pressures on Canada's health system from population ageing. In addition to a basic overview of demographic and health-system trends, the paper includes a decomposition and projection of expenditure data on which policy recommendations are based. The decomposition and projection reveal that:

- the estimated effect of population ageing on health expenditure growth has been small relative to other factors to date; and
- even as the baby-boomers reach their high health expenditure years, population ageing will continue to represent a secondary source of pressure on health system costs.

The sensitivity analysis suggests that:

- there is a wide confidence interval around any projection of expenditure growth in the health sector; and
- probably the most important area of uncertainty is health sector human resources. Some research suggests that over the next fifty years the number of physicians will fall by 30%, with about half the reduction owing to the retirement of the baby-boom generation of physicians.

Based on the projection and sensitivity analysis, the paper makes the following recommendations as to how governments should proceed to address the potential financial challenges posed by population ageing while acknowledging the significant degree of uncertainty as to the magnitude of these challenges:

- not considering system reforms that cannot be justified on their own terms;
- pre-funding expected liabilities in the health sector by building up a dedicated fund;
- treating population ageing as a public finance issue and not a health-system specific issue, by avoiding the temptation to create an "ageing strategy" that would devote current health expenditures to programs designed to reduce future pressures on the system; and
- retaining the flexibility to deal with future problems by accepting the need to use current funding to increase labour supply in the health sector.

The federal government should:

- increase the Canada Health and Social Transfer (CHST) as the country's population ages, over and above any other increases that would be warranted by increasing costs, rising incomes, etc.;
- tie the CHST to the demographic situation of the province so that larger transfers are made to provinces with older populations;
- pre-fund future increases in transfers to the provinces to allow them to set up a dedicated fund to meet the needs of an older population in the future; and
- recognise that the federal government is in a stronger fiscal position than many of the provinces, and so should lead by example in pre-funding future liabilities.

Executive Summary

This paper looks at the population ageing issue from the point of view of the potential financial pressures on Canada's health system and the appropriate response of governments.

A basic overview of demographic facts reveals that over the past 75 years changes in mortality, fertility, and migration patterns have contributed to increasing the average age of Canada's population by 10 years and the fraction of the population aged over 65 from 5% to 12%. However, because the post WWII baby boom is currently under age 65, the percentage of the population aged over 65 is lower than would be the case in the absence of the baby boom. Consequently, in fifty years or so, when most of the baby boomers will have died, the fraction of the population aged over 65 will be higher than it is today. This suggests that the current situation with regards to the age of the population is relatively favourable.

The ageing of the Canadian population has been a significant contributor to the rise in prevalence of many chronic conditions and per capita health expenditures rise very rapidly after age 65, suggesting that population ageing may increase both needs and expenditures. Demographic trends also suggest that we could see a 30% reduction in the number of physicians in Canada over the next 50 years.

Nonetheless, a decomposition of health expenditure data reveals that population ageing has been and will likely continue to be a secondary source of pressure on health expenditures relative to non-ageing factors, although the projection suggests that ageing alone will have generated an increase of more than 30% in real per capita health expenditures by the year 2030.

Sensitivity analysis on the projection made in this paper covers several areas of potential uncertainty: demographic uncertainty, uncertainty over trends in population health, uncertainty over the relationship between expenditure and age, and possible age-related changes in the overall cost of health services.

The implication of the sensitivity analysis is that there is a wide band of uncertainty around any projection of expenditure growth in the health sector, deriving from inherent uncertainties and not just a lack of data or insufficient empirical analysis, so further research and analysis will not significantly reduce the uncertainty faced by Canada's health system.

It seems clear, therefore, that governments must accept the wide band of uncertainty and focus on risk management—that is, on taking uncertainty into account when planning for the future. This paper suggests four main policy directions for governments.

First, population ageing should not be used as a justification for reforming the health system. The health system can always benefit from efficiency improvements but population ageing should not be used to excuse advocates of system reforms from justifying proposed changes on their own terms.

Second, expected public health liabilities from population ageing should be pre-funded by governments building up a dedicated fund to pay for the impact of ageing on future expenditures. The likely impact of ageing on fiscal balances is manageable given the current fiscal outlook if governments resist the temptation to use the favourable fiscal conditions to fund current programs, but the impact could be serious if they do not.

Third, governments should deal with ageing as a public finance problem and avoid the temptation to put in place an "ageing strategy" that would aim current health expenditures on programs and projects designed to reduce future demand. Governments should not look to current expenditures as an *investment*—that is, as an alternative to saving to provide the resources to meet the needs of an ageing population in the future because the high level of uncertainty regarding the efficacy of such programs implies that this would be a very high-risk investment strategy.

Fourth, to retain the flexibility to deal with future problems, governments should accept the need for current funding to be directed towards increasing labour supply in the health sector. Because labour supply reacts slowly to changes in labour market conditions, in order to ensure that there are sufficient human resources in the health sector in the future these conditions must begin to change *now*. It would probably be prudent, therefore, for governments to make one of the major uses of current funding an increase in the remuneration of health-care providers rather than trying to provide more health services.

Although provincial governments carry most of the responsibility for delivery of public health services, and hence will bear most of the impact of population ageing on the health sector, the federal government's involvement in the sector requires that it also take action to ensure the best possible balance between equity and efficiency. This paper recommends that the federal government:

- increase the Canadian Health and Social Transfer (CHST) as the country's population ages, over and above any other increases that would be warranted by increasing costs, rising incomes, etc.;
- tie the CHST to the demographic situation of the province so that larger transfers are made to provinces with older populations;
- pre-fund future increases in transfers to the provinces to allow them to set up a dedicated fund to meet the needs of an older population in the future; and
- recognise that the federal government is in a stronger fiscal position than many of the provinces, so it should lead by example in pre-funding future liabilities.

Overall, the conclusion of this paper is that the pressures likely to be placed on the health system by population ageing are real, but small enough to be easily managed. The biggest danger posed by population ageing is that, in rejecting the apocalyptic scenarios of those who see ageing as a major problem, governments and the Canadian public may become complacent and neglect to take action now at a time when it would be relatively easy to do so.

1 Introduction

Concern over ageing is not exclusive to discussions of the future of health care, nor are Canadians alone in dealing with this concern. Many countries are facing the prospect of an increase in the percentage of the population aged 65 or older due to the ageing of the baby boom generation, as is the case in western nations, and/or due to increasing life expectancy, which has had some particularly marked effects in a number of countries, most notably Japan. The main concern with having an older population is that it tends to increase the need for public spending —on pensions, health care, and other services—and to simultaneously reduce the percentage of the population that can be relied upon to provide the necessary resources through income taxes.

There is a wide range of opinions on the impact that population ageing will have on the Canadian health system. Some predict a dire future and use the spectre of ageing as a justification for major structural changes to the public health system or for changes to the system of federal transfers to the provinces; others insist that the problems of ageing have been overstated and that no special actions need to be taken. The former view is mostly expressed in the media or the political debate, as in the well-publicized provincial cost-drivers report[1]. The academic literature has tended to take the latter view (see, for instance, Evans *et al.* 2001a, and the references cited therein), although some papers argue that ageing, while not the dire threat suggested by some, *is* a serious concern that does require some policy actions now (e.g. Robson 2001).

The starting point for all analyses of this type is a projection of current trends into the future taking into account demographic change, but there are many uncertainties about the continuation of current trends. The diversity of policy conclusions concerning the impact of ageing on the health system stems partly from differences of opinion about what assumptions should be made when projecting current trends, and partly from differences of opinion on how to interpret the projections and derive policy conclusions from them. In this paper, we present a simple baseline projection, and then discuss the various factors that could make the future deviate from that baseline. We then discuss the policy implications that arise from this analysis.

There are a number of issues regarding the impact of population ageing on health care, health status and the health system. This paper focuses on the implications of population ageing for financing Canadian public health systems, rather than on issues of delivery such as service levels and specific delivery mechanisms.

The main message of this paper is that there is sufficient uncertainty about the effect of ageing to support either pessimistic or optimistic conclusions, depending on what assumptions one chooses from a wide menu of reasonable alternatives. Our policy analysis is therefore based on asking what a prudent course of action would be given the inherent uncertainty. Our conclusion is that the ageing issue is serious and cannot be ignored, but there is no need for drastic measures like significantly reforming the health system. What is needed is an immediate decision to save for the specific purpose of meeting increased needs in the future, rather than spending now in the naive expectation that an ageing strategy will turn out to have been perfectly clairvoyant in the future. Finally, the one area for increasing current spending is the remuneration of health sector human resources, a shortage of which must be avoided in the years to come.

2 The Basic Facts

This section briefly presents the basic facts about the ageing of the Canadian population, the relationship between age and health-care utilization, and the relationship between age and health-care expenditures. These basic facts will lay down the groundwork for the projections made in the next section and the policy implications discussed in the remainder of the paper.

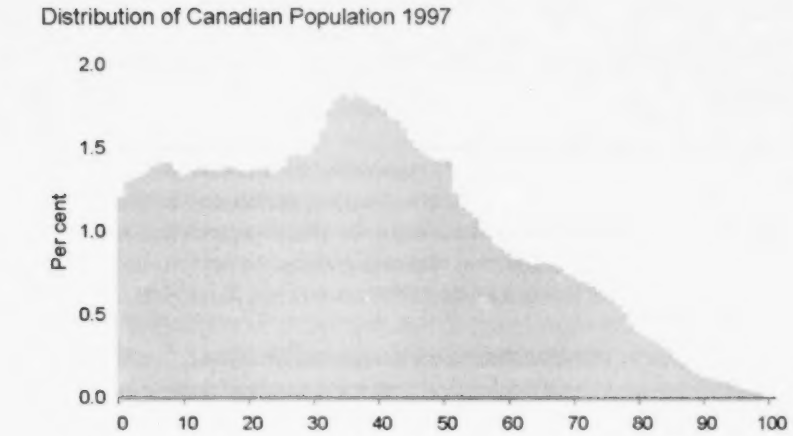
Basic Demographics

Over the past 70 years, the age structure of the Canadian population has changed significantly, with the fraction of the population aged over 65 increasing from 5% to 12%, and the fraction aged over 85 from 0.2% to 0.8%. This increase has resulted in the average age of Canadians rising by almost 10 years. Changes in mortality and migration patterns, and a fluctuating fertility rate have all contributed to this increase.

The most important reason for the current concern over ageing is the ageing of the baby-boom generation, that arose from the big increase in fertility immediately after the second world war, followed by a steady decline in fertility from the 1960s on. The post-baby-boom decrease in fertility is very important for understanding the effect of the baby boom: Initially the baby boom led to a large reduction in the average age of the population, simply due to the large and sudden increase in the number of children; but once the fertility rate fell back, the population steadily aged along with the baby boom since that cohort represents a very large fraction of the population. Currently, however, because baby boomers are only in their forties and fifties, the fraction of the population over 65 is at a lower level than would be the case if the fertility rate had remained constant. Consequently, in fifty years or so, when most of the baby boomers will have died the fraction of the population that is elderly will be higher than it is now. These trends are illustrated in Figure 1, which shows the age distribution of the Canadian population in 1997, and Figure 2, which shows both the historical and projected changes in the fraction of the population aged over 65.

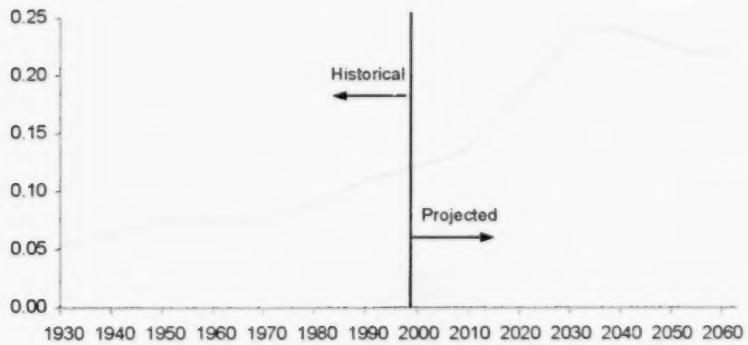
While the ageing of the post-World-War-II baby-boom generation is the main reason for ageing to figure prominently in policy discussions, it is important to note that fertility cycles have not been the main determinant of ageing over the past century. Rather, the steady decline in mortality rates at all ages over that period have led to a continual increase in the fraction of successive cohorts reaching old age. Since changes in mortality rates depend heavily on long-term factors such as changes in nutrition, medicine, health care, and behaviour, they usually follow long-term trends rather than display cyclical behaviour. One can thus expect mortality rates to continue to decline in the future (although at a slower rate than in the past), and therefore add to the pressures of ageing brought about by the baby-boom effect.

FIGURE 1: Population Age Structure



Source: Statistics Canada.

FIGURE 2: Fraction of the Population Aged 65+



Source: Historical Data, Statistics Canada; Population Projections, Health Canada (2002).

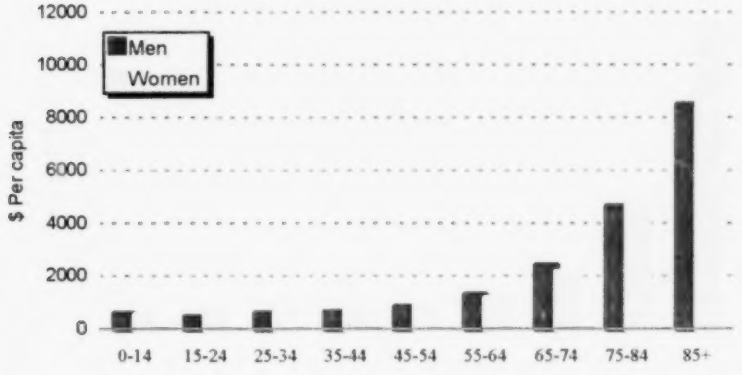
The Relationship between Ageing and Expenditure

The fact that a person's health tends to deteriorate with age is self-evident and clearly backed up by the available data, and one would expect a corresponding increase in health expenditures with age. This relationship is confirmed by Figure 3, which breaks down total (public and private) health expenditures by age group and sex, and shows that per capita health expenditures increase very rapidly after age 65.[2] Although age-specific figures for health expenditures are not always reliable, it is fairly clear that the data do reflect an underlying truth.

The fact that expenditures seem to start to rise rapidly soon after age 65 is the reason why the fraction of the population aged over 65 is the most common summary measure of the age of the population. The behaviour of expenditures after age 65 also highlights why ageing is very much a current concern: The baby-boom generation is still aged under 65, but rapidly approaching that point, with the first members of the generation reaching 65 in 2011. The choice of 65 as the cut-off between young and old is, however, somewhat arbitrary, but it is important to note that none of the projections presented in this paper depend on this particular cut-off.

The combination of an ageing population with a positive relationship between age and expenditures is the starting point for concerns over the future of the health system as these elements form the basis for projections showing escalating expenditures.

FIGURE 3: Health Expenditures: 1980-81



Source: Health Canada.

3 Decomposition of Past Expenditure Trends and Projection into the Future

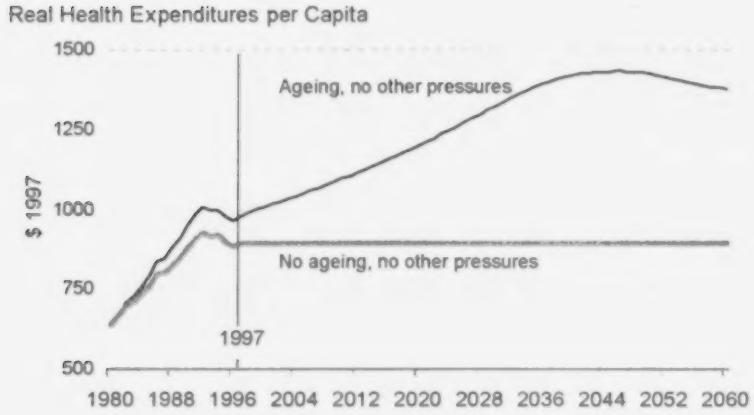
This section briefly describes a baseline projection of the contribution of ageing to future growth in health expenditures. This projection then forms the organizing framework for the rest of the paper. The policy implications discussed in the remainder of the paper centre on whether the projected increase in expenditures would have serious implications for policy if this increase came to pass, whether the projection is reasonable, and how the sources of uncertainty underlying the projection might be taken into consideration.[3]

There has been significant growth in health expenditures over the last twenty years. But ageing is not the only factor behind health expenditure growth: Some of the growth may be due to other factors, including wage pressures in the health sector and the development of new technologies. The effect of ageing on health expenditures can be determined by decomposing expenditure data into different effects. The resulting decomposition is illustrated in Figure 4. For the period prior to 1997, the top line shows total health expenditure and the lower line shows what health expenditures would have been if the population had remained constant at its 1980 level while per capita health expenditures for each age group and sex had changed in the way observed over the period 1980-97. This line, then, represents the change in health expenditures that cannot be attributed to ageing and must be due to other factors. The effect of ageing is the difference between this and the total. Clearly, the estimated effect of ageing on health expenditure growth has been small relative to the effect of other factors, as confirmed by Figure 5, which shows that ageing accounted for only 0.5% out of an average annual growth of 2.5%.

The picture looks different when we project expenditure pressures into the future. This projection is also presented in Figures 4 and 5. If we assume that the relationship between real per capita health expenditures and age will stay at its 1997 level (the last year in the expenditure data set used in this paper) while the population ages according to a simple demographic projection, ageing alone would create pressure for an average annual growth in health expenditures of about 0.9% over the next 30 years. The cumulative effect would be an increase of more than 30% in health expenditures by the year 2030 purely as a result of population ageing. In Figure 4, in order to isolate the projected effect of ageing, it is assumed that ageing is the only source of real per capita expenditure growth. In Figure 5, however, to keep the numbers in perspective, it is assumed that other factors will continue to contribute an average of 2 percentage points to growth each year. Relative to this figure, the projected average annual growth in health expenditures of 0.9% due to ageing is still relatively small.

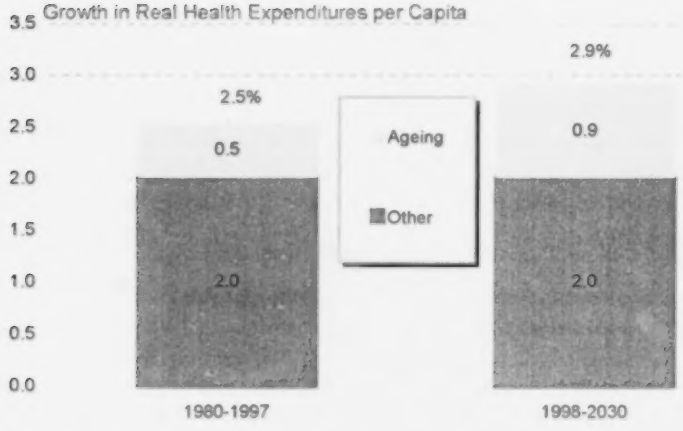
It is also interesting to decompose the historical and projected effects of ageing into the effect of an increasing life expectancy (decreasing mortality) and the effect of fluctuations in fertility, because the policy implications of expenditure growth and the sensitivity of the projection to demographic assumptions may differ depending on which effect is the principal cause of population ageing.

FIGURE 4: Ageing and Health Expenditures



Source: Health Canada (2002).

FIGURE 5: Health Cost Drivers



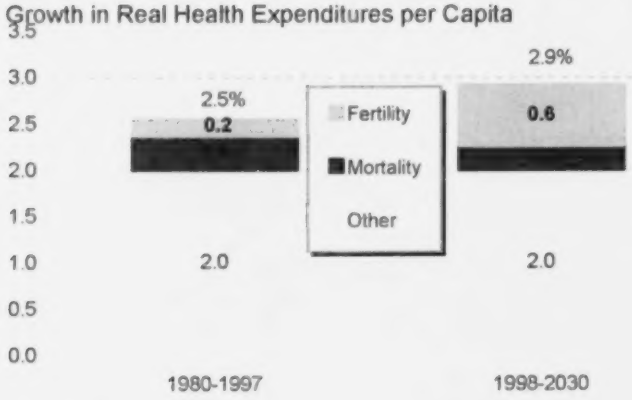
Source: Health Canada (2002).

This further decomposition is shown in Figure 6. It reveals that 70% of the 0.5% average annual historical growth attributable to ageing comes from reductions in mortality, and only 30% from fertility fluctuations, highlighting the point that the ageing of the baby-boom generation has yet to have a major impact on health expenditures. The relative importance of the two effects reverses almost exactly in the projection to 2030, with 71% of the projected growth due to ageing coming from the fertility effect and only 29% from reductions in mortality.

Whereas the ageing debate generally focuses on the idea that an ageing baby boom is causing an increase in the number of older people, it is often forgotten that the baby-boom generation is currently younger than 65. Therefore, there is currently a disproportionately large fraction of the population in low health-care cost ages. As a result, health-care costs are much lower than they would have been in the absence of the post-war baby boom. As the baby-boom generation ages, a greater fraction of the population will move into older and more expensive ages, causing a temporary, yet significant, increase in per-capita health expenditures.

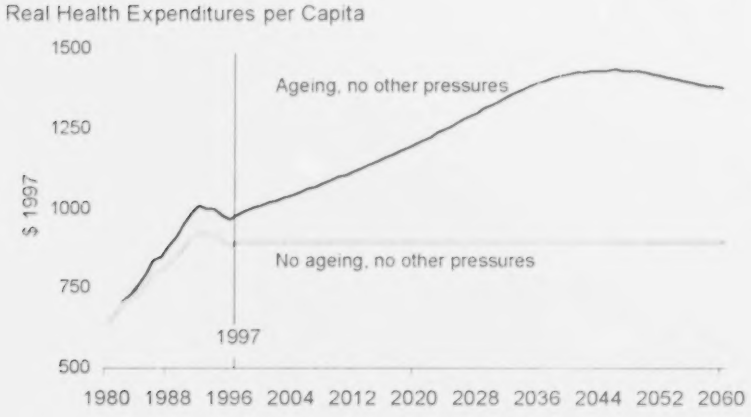
Nonetheless, the results also suggest that, although the contribution of ageing to total annual expenditure growth will rise to about 0.9% as the post-WWII baby boom reaches its high health-expenditure years, ageing will continue to represent only a secondary source of pressure on health-care costs in the future while other factors remain responsible for most of the pressure.

FIGURE 6: Fertility and Mortality Effects



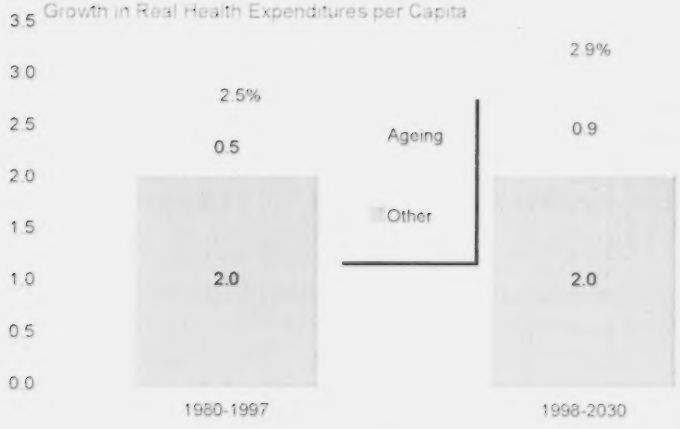
Source: Health Canada (2002).

FIGURE 4: Ageing and Health Expenditures



Source: Health Canada (2002)

FIGURE 5: Health Cost Drivers



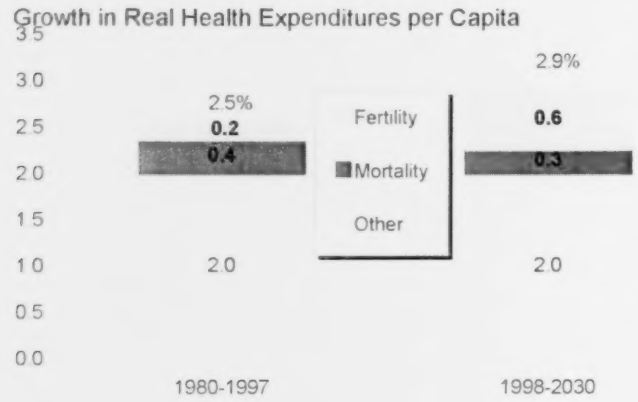
Source: Health Canada (2002)

This further decomposition is shown in Figure 6. It reveals that 70% of the 0.5% average annual historical growth attributable to ageing comes from reductions in mortality, and only 30% from fertility fluctuations, highlighting the point that the ageing of the baby-boom generation has yet to have a major impact on health expenditures. The relative importance of the two effects reverses almost exactly in the projection to 2030, with 71% of the projected growth due to ageing coming from the fertility effect and only 29% from reductions in mortality.

Whereas the ageing debate generally focuses on the idea that an ageing baby boom is causing an increase in the number of older people, it is often forgotten that the baby-boom generation is currently younger than 65. Therefore, there is currently a disproportionately large fraction of the population in low health-care cost ages. As a result, health-care costs are much lower than they would have been in the absence of the post-war baby boom. As the baby-boom generation ages, a greater fraction of the population will move into older and more expensive ages, causing a temporary, yet significant, increase in per-capita health expenditures.

Nonetheless, the results also suggest that, although the contribution of ageing to total annual expenditure growth will rise to about 0.9% as the post-WWII baby boom reaches its high health-expenditure years, ageing will continue to represent only a secondary source of pressure on health-care costs in the future while other factors remain responsible for most of the pressure.

FIGURE 6: Fertility and Mortality Effects



Source: Health Canada (2002)

4 Sensitivity Analysis

It is important to note that the expenditure projection made in the previous section is, indeed, a projection and not a forecast. That is, it is not a prediction of what will actually happen but rather a statement of what would happen if certain conditions applied—namely assumed changes in fertility, migration and mortality rates and no change in the relationship between health expenditures and age. The reality could differ from the assumptions underlying the projection for each of the following reasons:

- Changes in demographic trends from the baseline projection.
- Changes in the relationship between age and expenditures due to
  - trends in population health;
  - a cost-of-dying effect;
  - baby-boom-specific capital investment pushing up the relative cost of older age groups;
  - changes in medical technology that have age-specific effects on the cost of delivery of services;
  - policy-induced changes in service levels.
- Ageing-related changes in the overall cost of health services delivery.

In the remainder of this section, we will consider each of these possibilities in turn and then assess their importance for policy.

4.1 Analysis of Each Source of Uncertainty

Uncertainties over Demographics

It is difficult to argue with demographic projections because there is really very little meaningful uncertainty in demographic projections over 60 years or less. Most of the projected effect of ageing on expenditures arises from the baby-boom effect, which, because it is pre-determined, is not subject to uncertainty. Furthermore, most of the effect of falling mortality rates is also pre-determined: That is to say, the fraction of people aged over 65 who will survive each year will be much higher than in the past, not because of future falls in mortality, but because of falls in mortality that have already occurred. Finally, while future birth rates may affect the fraction of the population that is old, they cannot seriously change the ratio of the elderly to the working-age population over the 30-year horizon we are looking at here.

Future immigration patterns may, however, also make demographic projections inaccurate. Significant immigration can dampen the speed at which the population ages but it does not change the main conclusion that the post-World War II baby boom will lead to significant increases in the fraction of the population aged 65 and over. Similarly, emigration can affect projections but because emigrants tend to be relatively young the effect may actually be to speed up population ageing.

Trends in Population Health

The relevance of trends in population health is that we must ask whether changes in the health status of Canadians, particularly older Canadians, might result in the health expenditure effects of an ageing population being dampened or amplified. Unfortunately, it is very difficult to come up with a definitive answer to whether the health status of older Canadians has been improving or declining in the past, let alone make a projection as to what might happen in the future.

Using data from the Canada Health Survey (1978-79) and the National Population Health Survey (1998-99), Hogan (2002) has shown that, by at least one measure—the age-adjusted prevalence of chronic conditions, which are particularly a problem for the aged—Canadians are not becoming healthier; so, on the surface at least, it seems unreasonable to expect any savings from reduced health-care needs. For some of these conditions, notably hypertension and arthritis, this increase in age-adjusted prevalence arises from the current cohort of elderly Canadians. Chen and Millar (2000), show that the baby-boomer generation, however, has a lower prevalence of these conditions than previous cohorts, and so can expect to reach the 65+ age groups in better health than the current elderly.

On the other hand, changes in the *prevalence* of conditions is only one way of measuring changes in health status and we should be equally interested in other measures of morbidity such as health adjusted life expectancy (HALE) that take the duration of ill health into account, since expenditures is affected not only by how many people require care but for how long they require it.

HALE figures were calculated by Martel and Bélanger (1999) for activity limitations and by Hogan (2002) for a number of chronic conditions including activity limitation. These results show that, in 1998-99, Canadians could generally expect to live more years free of chronic conditions than they would have in 1978-79, indicating that the onset of chronic conditions is generally later than in the late 1970s. The *fraction* of life an individual can expect to live free of a given chronic condition, however, has decreased for seven conditions among both males and females due to the proportionately greater increase in life expectancy at age 12 than in HALE at age 12. Put simply, although Canadians can expect to be healthy for longer than previously, a greater proportion of the increase in life expectancy will be experienced as unhealthy years. These results suggest that, for most chronic conditions, there has been a significant positive survival effect—an increase in the number of years a person can expect to live *with* a given condition rather than dying. When the increase in survival is proportionately larger than the increase in healthy years, there is, by definition, an expansion of morbidity. This has been the case for most chronic conditions. Nonetheless, there has been some compression of morbidity—a proportionately greater increase in the number of *healthy* years—for several serious conditions: heart disease, arthritis, emphysema, and activity limitation.

Perhaps most significantly, the compression of morbidity for activity limitation, achieved through a simultaneous *increase* in the number of years Canadians can expect to be free of limitations and a *decrease* in the number of years Canadians can expect to spend *with* limitations, suggests that Canadians are generally living a greater *percentage* of their lives with a reasonable

quality of life. Since this has occurred at the same time as an expansion of morbidity for many chronic conditions, it appears that significant gains have been made in reducing the activity-limiting effects of these or other conditions, supporting the hypothesis that management of chronic conditions has improved sufficiently to allow Canadians to continue to work and play for longer than they used to. The costs of this are not revealed by the data. Indeed, what cannot be determined from these or any data is to what extent these changes have affected the need for health expenditures or have come about *as a result* of health expenditures. More importantly, the data cannot tell us what effect trends in population health will have on expenditures, so it seems clear that Canadians cannot rely on these trends to generate significant savings.

The Cost-of-Dying Effect

The cost-of-dying effect refers to a particular mechanism whereby reductions in mortality may flatten the relationship between age and health expenditures. Specifically, it relates to the proposition that health expenditures increase with age not simply because of a direct age effect but because most health expenditures on an individual occur in the last year or two of life. If this is so, then future reductions in mortality rates will not cause an increase in the fraction of the population that is expensive, even though they will cause an increase in the fraction of the population that is elderly.

Hogan and Pollock (2001) estimate the extent of the cost-of-dying effect in the past. If their estimated ratios between the amount spent on those who are in their last year of life and those who are not were to continue into the future, then most of the impact on health expenditures of population ageing due to reductions in mortality would be eliminated. Caution is needed in drawing an optimistic conclusion from this, however, because:

- the Hogan and Pollock estimates, which are inferred indirectly from aggregate data rather than being based on direct observation, are subject to wide confidence intervals and are almost certainly over-estimates;[4]
- in any event, as we have seen, the projected impact on health expenditures of population ageing due to reduced mortality is fairly small relative to the baby-boom effect—a point that is often overlooked in discussions about the effect of so-called "compression of morbidity" on projections of expenditure pressures due to ageing.

The key element to note about the cost-of-dying effect, however, is that it will tend to offset the effect on projections if mortality rates fall by more than expected. That is, the existence of a cost-of-dying effect will tend to reduce the sensitivity of the projection to unexpected falls in mortality.

Generation-Specific Capital Investments

Data on per capita health expenditures for different age groups probably underestimate the future cost of providing health care to the baby-boom generation as it ages. This is because the temporarily increased absolute number of elderly people will necessitate investment in additional

health care infrastructure and human capital, the need for which will have diminished before that capital has fully depreciated. This is probably only a small issue, but it does raise a caution when considering the proposition that the overall effect of ageing on public expenditures will be small, as savings in education on the young will offset the increased costs of health care for the elderly. Claims such as this, based on per capita expenditure figures, probably understate the cost of servicing the baby-boom generation as it ages and overstate the savings available from baby-bust age groups, as they implicitly assume that schools can be costlessly converted into health care facilities, teachers into physicians, etc. One might be tempted to argue that there exists an unused stock of hospitals and other health care facilities that were shut down during fiscal cutbacks and that it might be easy to simply re-commission these facilities. But this line of thought ignores the fact that many of the shut-down facilities were selected for closure because the population they serviced was not sufficient to justify the operating costs of the facility or because the buildings were old and deemed sub-standard. Although individual cases may indeed be made for reversing past decisions, it seems unlikely that this would be worthwhile on a large scale.

Technological Change

In this section, we refer to technological change in the way it is used by economists. That is, it refers to any change in the way of producing a given output, and does not necessarily involve a move to using more modern or sophisticated technologies, although such change is an important component of technological change in the health sector.

Technological change is often the wild card in any projection. Technological change has obviously been an important driver of both health expenditures and health outcomes, but there is currently no good or accepted measure of technological change so it is difficult to quantify the overall impact that it has had in the past. Furthermore, technological change, by its very nature of being the discovery of previously unknown ways of doing things, is impossible to predict, so even if we did have backward-looking measures of technological change, they would be of little use for predicting the future. Another problem is that any technological change that may affect health care in Canada in the future could be expenditure-saving *or* expenditure-generating for the health sector. Expenditure savings could arise if technological progress generated cheaper ways of delivering particular health outcomes (for example, if the discovery of new techniques for preventing heart disease seriously reduced the need for treatment or if a new, less expensive, treatment were developed. Similarly, expenditure increases could arise if an expensive new treatment became available and it proved to be irresistible to the health system—a new cure for cancer, for example—or if wages in the health sector increased as technological progress in other sectors pushed up wages in the economy in general.

One form of technological change that seems particularly relevant to discussions of ageing, because of its importance to elderly patients, and that illustrates the difficulty in quantifying and predicting effects is developments in pharmaceuticals.

Expenditures on pharmaceuticals now exceed expenditures on physicians, and are second only to hospital expenditures among the major components of health expenditures in Canada. There are different interpretations of this trend. It could be that the increase in expenditures

represents the development of newer and better drugs leading to increases in both total health expenditures and in health outcomes, but it could also be that the technological progress in pharmaceuticals has been expenditure-reducing overall, by allowing reductions in hospitalisation. In contrast, Evans *et al* (2001a) contend that the trend in pharmaceutical expenditures simply represents a tendency for physicians to prescribe newer and more expensive drugs that do not provide a significant therapeutic advantage over older and cheaper drugs. With these conflicting claims about the past, the difficulty of predicting what advances in pharmaceuticals will be made in the future, and the uncertainty as to whether the prescribing effect described by Evans *et al*, if it is real, will be reversed in the future, it is impossible to predict whether further technological change in the pharmaceutical industry will have the effect of strengthening or weakening the relationship between health expenditures and age.

Policy-Induced Changes

Obviously, population ageing does not have to affect public expenditures in the way suggested by the projection because governments can choose to respond by restricting expenditures, particularly expenditures on the elderly. If governments in fact restrict expenditures when faced with pressures, the conclusions from using a projection based on an assumption of no change in service levels would still be valid, but they would imply that the costs of ageing would be absorbed as a reduction in service rather than an increase in expenditures, and not that the costs were non-existent. In other words, if governments do not allow health expenditures to increase as much as ageing pressures would require, the difference between actual future expenditures and the projections in this paper would represent a monetary estimate of the reduction in per capita service levels. This may be felt more tangibly as longer waiting lists or decreased quality of care.

However, the possibility of governments choosing to restrict expenditures despite significant pressures (or, similarly, to spend more in the absence of real pressure to do so), does have implications for the interpretation of data. There simply does not exist reliable expenditure data that separate out price from level of service since both are measured in dollars and there is no general unit of measurement for health services. It is therefore not possible to distinguish between the cost of achieving a particular health outcome and the policy decisions that change the quantity of health services provided. For example, *Health Canada* age-expenditure data show a striking fall in relative expenditures on the 85+ age group in the mid to late 1990s. The question is: Did expenditures on this group fall because the cost of achieving a given health outcome fell or because the health status of this group was allowed to fall in order to reduce costs? It is tempting to attribute the fall in expenditures to the former, but there is also some anecdotal evidence that hospitals responded to fiscal cutbacks in that period by quantity and quality cutbacks that were felt most acutely by elderly patients. As unreliable as anecdotal evidence may be, the data do not allow the claim to be refuted. The difficulty in improving the data is clear when one considers how one might calculate the cost of achieving a given health outcome when that cost may vary significantly from one person to the next.

Similarly, since governments in other countries may also make policy decisions that affect health expenditures and their data also do not allow for the isolation of price from level of

service, little useful information can be gained by looking at international data to see how other governments have adjusted to the expenditure pressures of ageing. The ageing issue in Canada requires a policy response that cannot be drawn from the past or from elsewhere.

General Cost Increases Attributable to Ageing

The final source of deviation from the baseline projection is that ageing, by increasing the overall demand for health services, might raise the price of scarce health resources and thus cause an increase in the cost of providing health care to *all* age groups. The area where this is a particular concern is health human resources. Data from McMaster University[5] show that the aged use physician services more intensively than younger people, and it seems likely that an even stronger relationship between age and service levels exists with nursing.

This concern about the effect of demographics on the demand for physicians and nurses is intensified when one considers that demographics also affect labour supply. Research at *Health Canada* using data from the Southam Medical Database has estimated that, given the current rates at which physicians of different ages and sexes enter and leave the profession, we would expect to see a 30% reduction in the number of physicians in Canada over the next 50 years, with about half of that reduction deriving from the baby-boom generation of physicians reaching retirement age, and half from the smaller fraction of the population in the age groups that tend to enter the profession.[6]

The data also show that, although demographics will have a notable effect on the excess demand for physicians, a return to the rates at which physicians entered and exited the profession in Canada in the early 1980s would more than compensate the demographic effect on both the demand for and supply of physicians. It is doubtful, however, that the required increase in health human resources could be obtained without an increase in the relative wages and salaries of health workers. Indeed, Chan (2002) decomposes the reduced entry rate of physicians into the profession in the early 1990s and finds that most of the decline was due to the greater amount of time that physicians spend in post-graduate training and to a slower inflow of foreign doctors, and that only a small fraction was due to cuts in medical school enrolment. Increasing physician supply, therefore, is not simply a matter of returning to former enrolment levels.

Recognition that wage and salary rates in the health sector are not fixed but respond to changes in this sector is important when considering one common suggestion for lowering the costs of treating elderly patients—a move toward greater use of home care as an alternative to hospitalization or residential care facilities. A study by Hollander and Chappell (2001) suggests that home care is a cheaper way of caring for seniors with low or moderate levels of disability, even when taking into account the burden imposed on family members. Based on this and other studies, and noting that home services account for only 2 to 6 per cent of provincial health budgets, Hébert (2002) concludes that a "real shift in resources is needed to reverse the traditional hospital-centred approach". It is not clear, however, that home care would continue to be cost effective if such a real shift in resources were to occur given the possibility that a substantial increase in the number of home-care workers would require a real increase in wage rates in the sector.

5 Implications of the Baseline Projection and the Sensitivity Analysis

The baseline projection suggests that, based on the current relationship between age and health expenditures, ageing is likely to lead to pressure for increased real per capita expenditures on health, but that this pressure is also likely to be small relative to historical rates of growth of expenditures attributable to non-ageing factors, and it is important to keep this perspective when discussing the implications of ageing for the Canadian health system. However, the fact that population ageing is likely to be a secondary driver of health expenditures is not in itself a reason for dismissing ageing as an important public policy issue in the health sector. We still have to ask whether the projected 0.9 per cent average annual growth in real per capita expenditures due to ageing requires an immediate policy response.

Furthermore, the implication of the previous section is that there is a very large band of uncertainty around any forecast of future health expenditures and that this uncertainty is largely driven by inherent uncertainties, not just a lack of data or empirical analysis. The key conclusion from this is not to say that we need more research, but instead to accept the wide band of uncertainty and focus policy conclusions on risk management—that is, on taking uncertainty into account when planning for the future. It is also a caution against accepting demagogic analysis that selectively considers only the best-case or the worst-case scenarios for the impact of ageing on the health system, and then derives policy conclusions based on those scenarios being the true outcome.

The other main implication from the sensitivity analysis concerns the need for health human resources planning since the biggest risk of a greater ageing-derived pressure on expenditures than shown in our baseline projection arises from health-human-resources shortages.

We discuss these implications in more detail in Section 6.

6 General Policy Directions

This section considers the appropriate approach to the population ageing issue for governments in areas where they have direct jurisdiction—that is, principally provincial governments except in some specific areas of federal jurisdiction such as First Nations and Inuit health. Section 7 considers some cross-jurisdiction implications for the federal government. The four main policy directions in this section are:

- Population ageing does not represent a justification for reforming the health system. The health system can always benefit from efficiency improvements, but population ageing should not be used to excuse advocates of system reforms from justifying proposed changes on their own terms.

- Expected health liabilities from population ageing should be pre-funded. Governments should be building up a dedicated fund to pay for the impact of ageing on future expenditures. That is, the likely impact of ageing on fiscal balances is manageable given the current fiscal outlook, but would be serious if fiscal management turns to pay-as-you-go thinking.

- Governments should deal with ageing as a public finance problem and avoid the temptation to put in place "an ageing strategy" of current health expenditures on programs and projects designed to reduce future demand.

- To retain the flexibility needed to deal with future problems, governments should accept the need to direct current funding towards increasing labour supply in the health sector.

In the remainder of this section, we consider each of these in turn.

6.1 System Reform

As noted in the Introduction, the spectre of ageing is often used as a justification by commentators who advocate reform of the health system in Canada in order to constrain expenditures, usually by those who favour greater use of private funding or delivery. The issue of ageing as a cost driver in the health system, however, is misplaced in discussions of general system reform.

First, note that even under the most pessimistic scenario imaginable from the considerations presented in Section 4, ageing represents mostly a one-time pressure on expenditures (admittedly over an extended period of about 30 years), and not ongoing growth. If one were to make an argument that the system needs to be reformed to deal with that 30-year pressure, then the same argument would suggest a return to the old health system after 30 years. For a one-time increase in needs, it would be simpler and probably less costly to absorb the expenditure increase by diverting resources from other uses, in contrast to an ongoing pressure, where there might be a real imperative for system reform.

Second, and more importantly, ageing and the associated expenditure pressures will occur whatever the system—that is, the fiscal pressures associated with ageing are not *caused* by the system. In other words, the increased pressures on expenditures likely to arise as the population ages are associated with real needs, due to the inherent nature of ageing, that will increase regardless of the type of system, and not to some distorted way in which the current system is unnecessarily generous with the aged. Unless we are willing to argue that the current system is providing too much health care to the aged, we cannot argue that reforming the system is the key to reducing expenditure pressures.

Of course, if there are reforms that can help reduce costs and hence offset the fiscal pressures of ageing without causing a serious reduction in service levels, these reforms should be implemented, but such efficiency enhancers would be desirable even if there were no fiscal pressures from ageing. That is, reforms need to be justified on their own terms, and not piggy-backed onto concerns over ageing. Such efficiency reforms would have been and will always be desirable and should have their own debate rather than being treated as a sub-section of the ageing debate. The same holds for reforms that would improve the quality of care for the aged because this should always be a concern and not become part of the solution to population ageing.

Note that the conclusion that cost pressures associated with ageing should not be used as a justification for system reform does *not* derive from the result seen above—that ageing is likely to be only a secondary driver of health expenditure growth—but rather because the link between ageing pressures and system design is a *non sequitur*. Ultimately, the issue of population ageing is a public finance rather than a health system problem. The question is whether we should cover future costs by diverting resources from other uses or allow the impact of population ageing to be absorbed as a reduction in service. This choice is the subject of the following sub-section.

6.2 Pre-Funding

The analysis of the previous sub-section is that governments should not look to system reform to avert the pressures created by ageing. Instead, they have three options to respond to the increased demand for services created by population ageing: reducing the extent and generosity of publicly funded health care at the time of the increased demand; funding the increased demand when it occurs by raising taxes or cutting back on other public expenditures; or funding the increased demand over time by running larger budget surpluses in advance.

The system for financing public health expenditures in Canada, in which current tax revenues are used to pay for current health expenditures, involves an implicit social contract between governments and citizens whereby current working-age Canadians pay taxes to fund health care expenditures that go disproportionately to older Canadians in the expectation that they will receive the same higher share of public health expenditures when they reach their senior years. The option of cutting back on health services during the period when the baby-boom generation is in its high health expenditure years would be a violation of this implicit contract, and hence would not be good public policy.

The issue, then, is determining the best way for governments to ensure that they can meet their implicit contractual obligations to fund a reasonable level of health care to an increasingly elderly population. The policy debate here hinges on whether future liabilities should be partially met from current taxes (i.e. by pre-funding future health care), or by maintaining a pay-as-you-go health system. We argue that governments should choose pre-funding. This could imply treating health in a way similar to the Canada Pension Plan, by setting up a fund into which government payments would initially be made while the population is still relatively young, and which would then be drawn down to help fund public health spending in later years.

Of course, pre-funding is possible simply by having governments run budget surpluses without bearing the administrative costs of a separate trust fund. The advantage of a formal trust fund is that it would create a mechanism whereby governments could credibly commit to carry over some tax revenues to pay for future expenditures. The main issue here is not the institutional form that government savings would take, but the idea that governments should seek to finance future health expenditures now. In the remainder of this sub-section, we address three common arguments against any form of pre-funding.

> *Argument #1 against pre-funding: The increase in expenditures due to ageing will be small relative to likely economic growth, and will therefore not require a change in funding style.*

This argument for continuing on a pay-as-you-go style of funding is based on the idea that the increase in health care costs that can be attributable to ageing is small relative to other historical drivers of health expenditures, and hence not important enough to justify moving away from the pay-as-you-go method of funding public health care. The statement about the relative importance of ageing is true (as is shown in the simple projection of Section 3), but one has to be careful about drawing too optimistic a conclusion from this. For one thing, population ageing is an expenditure driver that does not fund itself. To see the importance of this, consider two other expenditure drivers: increases in demand associated with higher GDP, and increases in the cost of labour in the health sector. Much of the increase in real per capita health expenditures over time is closely related to increases in real per capita GDP. This occurs for two reasons. First, higher GDP leads to an "income-effect" increase in the demand for health services; that is, as GDP growth leads to higher individual incomes and government tax revenues, the demand for health services, along with other goods and services, rises. Second is the phenomenon known as Baumol's "cost disease" (Baumol and Bowen 1966). This is the idea that general economic growth tends to lift wages and salaries in the economy as a whole and hence pushes up costs in labour-intensive industries like health and education, as workers will not continue to enter those sectors if their wage and salary levels fall behind those available elsewhere. As Baumol (1993) points out, increases in the demand for public health expenditures that are *caused* by increases in GDP do not present a funding dilemma for governments as they are essentially self-funding. On the other hand, the same analysis suggests that we cannot rely on future GDP growth to fund the costs of ageing as that growth is already spoken for in terms of increased demand for health services or increased wages and salaries from the 'cost disease'.

Baumol's cost disease relies on the assumption that productivity gains in the labour-intensive sector will be lower than in the rest of the economy, so that increases in wages and salaries in the sector will not be offset employing less labour to produce a given output. Evans *et al* (2001b) criticize this line of analysis in the health sector because there is evidence of huge productivity changes in that sector. Although there is no doubt that there has been productivity growth in the health sector, future productivity growth will only negate the cost disease to the extent that this growth will enable reduced employment in the sector rather than simply allowing a greater range of health services to be provided with the same labour input. It would be a very high-risk strategy for governments to predicate their policies on the assumption that they will be able to contain expenditures by delivering the current range of public health services with lower numbers of doctors and nurses in the future, but this is the implied policy prescription of the Evans *et al* line of analysis.

To put this analysis into perspective, in the 18 years to 1997, the average annual increase in real per capita health expenditures due to factors other than ageing, *in excess of GDP growth*, was only 0.7%. The projected 0.9% average annual growth in health expenditures due to ageing is not small relative to this number.[7]

An alternative form of the argument that the costs of ageing will be too small to necessitate pre-funding is based on accepting some of the more optimistic scenarios for predicting lower increases in expenditures than in the baseline projection. As we noted in the sensitivity analysis in Section 4, these scenarios cannot be dismissed, but they also cannot be relied upon: The uncertainty involved in making these projections is simply too great. In the face of such uncertainty, it would be more prudent to indulge in precautionary savings rather than relying too heavily on optimistic projections.

> *Argument #2 against pre-funding: There will be simultaneous downward pressures in other areas that will offset increased pressures in the health sector.*

This argument against pre-funding suggests that when all age-related expenditures are looked at as a whole, there is no serious financing issue since at the same time that ageing is putting upward pressure on health-care budgets and CPP/QPP, other demographic changes will be creating an offsetting downward pressure on other areas of public expenditures, notably education. This point has been made by Denton and Spencer (1995) among others.

Again, the basic premise with this line of argument is correct: If, as we have argued, the pressures on health care budgets from ageing should be viewed as a public finance rather than a health-system issue, then it follows that one needs to look at all aspects of ageing and public expenditures and not just health when discussing the public finance implications. There are, however, three problems with using this line of argument. First, as discussed in Section 4.1, one cannot assume that resources can be transferred at no cost from one activity to another or even that they can be transferred at all (can teachers simply retrain as physicians? Blackboards and school gymnasiums transformed into hospital beds and palliative care units? Decrepit unused hospitals renovated and put back into use at a reasonable cost?) Second, one cannot assume that governments will be prepared to make the offsetting reductions in education or other expenditures; that is, even if it is economically feasible to substitute resources away from

education towards health, it may not be politically feasible to do so as these other sectors may well have good uses for the extra resources that become available. Finally, even if the savings from some areas were to offset most or all of the projected increases in health expenditures over time, they cannot be expected to do so each year, so that for reduced expenditures on education to pay for increased expenditures on health, the savings from the former would need to be hoarded until the need for the latter arises. Pre-funding into a dedicated public trust fund provides a mechanism for doing so. With such a fund, if the political will exists to make offsetting reductions in education, these can be used as a source of revenue for the fund at the time they arise.

Argument #3 against pre-funding: Canada's fiscal position is such that population ageing will not require pre-funding

This is a similar argument to the previous one in that it considers other aspects of the overall fiscal position to address whether the impact of ageing on health expenditures will be a problem. The argument here is that although ageing may, on balance, place expenditure pressures on governments, the current debt and deficit levels in Canada imply that when one considers all future explicit and implicit liabilities (interests on government debt, expenditures on health and CPP for an ageing population, etc.), there would be no need to increase taxes or reduce other expenditures in the future to meet those obligations given current trends. This argument is alluded to by Mérette (2002), who notes that future implicit liabilities of Canadian governments for age-related expenditures are offset to a large extent by the implicit asset of deferred taxes that will be paid as retirees cash in their RRSPs.

It is beyond the scope of this paper to make an assessment of the overall fiscal position of Canadian governments, but even if the country is in a position of fiscal balance (i.e. that future liabilities can be met without increasing taxes or reducing services), ageing is still a fiscal concern. Specifically, if Canada is in fiscal balance, the concern is not that it will be difficult to meet our obligations to future generations of elderly Canadians. Rather, it is the risk that, by not making the financial liability of those obligations explicit through pre-funding, governments will take Canada out of fiscal balance by devoting budget surpluses to current rather than future priorities. Pre-funding of the health system, then, would not so much be a way of starting now to bear the costs of ageing, but a mechanism for ensuring that the necessary resources are available for health care in the future and are not spent now or devoted to other uses.

It is also important to note that, although the country as a whole may be in fiscal balance, this is not necessarily true of every province, and it is at the provincial level that most public funding of health arises.

6.3 An Ageing Strategy

The key message of the sensitivity analysis of Section 4 is that, although ageing is predictable, the future relationship between age and health needs and the future of medical technology is not. In such an environment, the most important thing that governments can do is to make sure that the financial resources will be available as ageing puts pressure on the system,

and not invest in high-risk strategies such as programs to promote healthy ageing as a means to averting the pressure.

This is not to say that there are no programs or services involving the aged that would be worth funding, just as there will always be potential for improvements or innovations in the delivery of health services to any age group. Rather, the point here is that governments should not look to current expenditures as an *investment*—that is, as an alternative to saving to provide the resources to meet the needs of an ageing population in the future, because the high level of uncertainty regarding the efficacy of such programs implies that this would be a very high-risk investment strategy.

This point is worth stressing as there is an inevitable tendency for democratic governments to opt for immediate spending on programs that are purported to generate great benefits in the future, rather than saving resources because the latter means that a different government may benefit from a former government's saving efforts and that the latter may be seen as failing to spend on important programs. To reconcile the interests of government with those of the Canadian population, the former must find some way of making the public understand why resources must be put away for the future. Given the high level of public awareness on the ageing issue, this should not be difficult. In fact, public awareness of this issue is so high that if governments *fail* to save for the future they may well be seen as irresponsible.

6.4 Human Resources Planning

Although it would be unwise to assume that the best-case scenario of ageing pressures on expenditures can be achieved through an ageing strategy, it would certainly be prudent for governments to try to avert the worst-case scenario of costs and service levels generated by chronic shortages of health-care professionals. A shortage of health professionals would affect the entire Canadian population, not just the aged. It would be felt as a significant deterioration in service and quite possibly a significant deterioration in the health status of Canadians of all age groups, but particularly the aged and those whose need for health care is greatest. Furthermore, a shortage of health human resources will affect existing health human resources in the system, pressuring them to extend their working hours and subjecting them to additional stress. In turn, the Canadian health sector could lose even more human resources and the performance of those who remain may suffer. It could well trigger a vicious downward spiral in the quality of care and level of service.

Of course, the picture painted here is grim, but there is a serious risk that it is not far from the truth. This is because, quite apart from the issue of an ageing population, Canada has had difficulty retaining and recruiting human resources in the health sector for at least a decade. The downward spiral resulting from a loss of health sector human resources could, therefore, be a challenge for Canada *even without* population ageing. Once ageing is added to the problem, increasing the demand for physicians and decreasing the supply of physicians through retirement, it becomes clear that a grim scenario must be acknowledged as possible. Even if the probability is slim, if it does occur it could well be the biggest challenge that the Canadian health

system has ever faced. And turning things around once they have begun to spiral downward will be much more difficult than avoiding the scenario in the first place.

But because labour supply reacts slowly to changes in labour market conditions, due to the time it takes to train more people or to attract them from other countries, conditions must begin to change *now* in order to ensure that there are sufficient human resources in the health sector in the future. It would probably be prudent, therefore, for governments to make one of the major uses of current funding an increase in the remuneration of health care providers rather than trying to provide more current health services. Due to the time required to change the supply of labour in the health sector, if governments wait until the situation is desperate, it will take years before Canadians feel a turnaround and that wait would take place while unacceptable conditions in the health sector persist. Clearly, it would be better to start waiting now, before serious pressures are felt.

Of course, as seen earlier in the paper, it is unclear how much wages and salaries would need to change in the health sector in order to generate sufficient change (which further suggests that the earlier governments start to figure it out, the better), but given the consequences of underestimating the required increase, it would be prudent to err on the high side, leaving room for adjustment later.

7 Federal Implications

Until now we have considered the policy implications for governments that are directly responsible for the provision of health services to Canadians. Given that health is mostly a provincial jurisdiction in Canada, these policy implications are most relevant to provincial governments, but also to the federal government in areas coming under its jurisdiction such as First Nations and Inuit health. In contrast, we consider in this section some cross-jurisdictional implications—that is, federal implications of ageing in areas of provincial jurisdiction.

This section operates from the framework known as "fiscal federalism"; that is, it asks what is the essential *federal* interest in ageing in areas of health that are under provincial jurisdiction. Before addressing this, it is worthwhile listing the criteria in this framework by which federal involvement in provincial areas is justified.

As is so often the case in economics, there are the twin, but sometimes opposing, criteria of efficiency and equity to be considered. The equity justification for government involvement in areas of provincial jurisdiction is to seek an equitable distribution of publicly provided goods among Canadians of different provinces. This is the motivation behind equalization payments, which seek to compensate for inter-provincial differences in the tax base and hence minimise the extent to which Canadians living in poorer provinces have lesser access to public services than those of richer provinces.

There are two aspects to the efficiency criteria. First, federal government intervention should seek to minimise the extent to which a provincial government has an incentive to take action that would benefit its own province by imposing greater costs on others. Second, federal intervention should seek to promote efficient inter-provincial migration, in which citizens choose the province where they will live based on their own preferences and the underlying opportunities available in each province, rather than on distortions created by an unequal distribution of government "goodies".

As in so many areas of public policy, fiscal federalism will often involve trade-offs between equity and efficiency. For instance, equalization payments to poorer provinces can promote inter-provincial equity, but they reduce the incentives on those provinces to implement policies promoting economic growth (as higher provincial GDP will lead to an automatic reduction in federal transfers to the province), and they create a disincentive at the margin for citizens of poorer provinces to relocate to provinces where their productivity would be higher.

Now let's consider these criteria in the context of federal policy with respect to ageing and the public health system.

First, note that, through equalization payments, CHST, and the *Canada Health Act,* the federal government is involved in the implicit contract that Canadian governments have made with the population to provide pay-as-you-go health care. That is, working-age Canadians have paid federal taxes to fund transfers to provinces that help finance health care expenditures that go disproportionately to older Canadians, and so can expect to similarly receive the benefit of such federal spending as they age.

The second thing to note is that the age distribution in Canada varies across provinces, and the differences are expected to widen. For instance, Saskatchewan and Manitoba have a relatively old population, but one that is not ageing quickly. In contrast, Newfoundland has a relatively young but rapidly ageing population. Such geographical differences in demographics are discussed in more detail in Moore and Rosenberg (1995) and Robson (2001).

By the equity criterion for federal involvement, the first of these points suggests that the federal government should be increasing the CHST to provinces as the country's population ages, over and above any other increases that would be justified by increasing costs, rising incomes, etc., because to do otherwise would deny current taxpayers the health care they have been led to expect for their senior years, thereby violating the implicit contract. The second point then suggests that, again by the equity criterion, these transfers should be tied in some way to the demographic situation of the province, with larger transfers being made to provinces with a relatively old population.

One can also justify a policy of demographically determined federal transfers by the efficiency criterion. A situation in which there was no federal involvement in financing provincial health expenditures would create incentives for individuals to locate in low-tax, low-health-expenditure provinces during their working years, and live their retirement years in high-tax and high-health-expenditure provinces. This distortion would probably be small and not sufficient to justify demographically determined federal transfers, but the point here is that, in this context, the efficiency criterion complements the equity criterion rather than implying a trade-off.

The implication of this analysis is that, if we accept the argument in the preceding sections that some amount of pre-funding is needed for the health system, then there is an automatic need for the federal government to pre-fund future increases in transfers to the provinces and to relate these transfers to demographics in some way. This recommendation, which has also been made by Robson (2001), among others, implies a major overhaul of the CHST. Robson also makes the point that in the absence of a pre-funded demographically based form of federal transfer, federal transfers for health could become highly efficiency reducing in the face of ageing. In Robson's words, "One danger is that, as provinces get into trouble one by one (from the health expenditure pressures created by ageing), the federal government will make repeated *ad hoc* deals for enriched transfers, creating incentives that discourage longer-term reforms".

A final point to note regarding the federal role with respect to ageing and the health system is that the federal government is currently in a stronger fiscal position than many provinces, and so is in a good position to lead by example in initiating some degree of pre-funding of the health system.

8 Concluding Remarks

The analysis presented in this paper has led to a fairly simple conclusion about how best to deal with population ageing and its impact on the health system—a conclusion which points to a course of action that is not as revolutionary as some who raise the spectre of ageing might recommend, but still implies taking the issue seriously and taking action now to forestall future problems. Insofar as the required course of action is not revolutionary, it should be possible to accomplish it with a minimum of disruption. What disruption there may be as a result of this course of action, however, will likely be more political than economic because the problems that arise from population ageing are certainly manageable from the point of view of Canada's finances, but they require governments to behave in a way that is not usually expected of them.

Specifically, the governments of Canada—and the voting public—must be convinced of the need to put future needs ahead of short-term consumption by dedicating current savings to future health expenditures, and by investing in health human resources rather than increasing current service levels. If governments fail to do so, there is a risk that population ageing will have a severe impact on the health system, which could have significant negative consequences for the health of Canadians well beyond the horizon contemplated here. The downward spiral in the health system that could occur if Canada fails to prepare for the years to come could take decades longer to reverse and be far more costly than to prevent. If, on the other hand, governments succeed in preparing for the future, the system should have enough flexibility to cope with the uncertainty that lies ahead, and thus they will have ensured that Canadians can count on Canada's health system to see them through the next forty years and beyond.

Overall, the conclusion of this paper is that the pressures likely to be placed on the health system by population ageing are real, but small enough to be easily managed. The notion that ageing is likely to cause the public health system to collapse has been thoroughly rebutted many times. The biggest danger posed by population ageing is that, in rejecting the apocalyptic scenarios of those who see ageing as a major problem requiring system reform, advocates of the ageing-is-not-a-problem view might encourage governments and the Canadian public to become too complacent and avoid taking action now at a time when it would be relatively easy to do so.

Notes

1. Provincial and Territorial Ministers of Health (2000).

2. The health expenditure data used in this paper come from the National Health Expenditures Database compiled by Health Canada.

3. The projection used here is one that we were involved in constructing at Health Canada. It is described in the briefing notes that constitute Health Canada (2002). The reason for using this projection rather than a more widely cited one such as CIHI (2000) is partly that the results presented here rest on a common set of demographic assumptions and are internally consistent, and partly that the Health Canada projection includes a decomposition of the ageing effect into fertility and mortality components, which is important for the policy implications one draws from the results. It is important to note, however, that all demographic projections of current expenditure patterns produce pretty much the same numbers: The debate about the importance of ageing is over how the expenditure patterns themselves are expected to evolve and over the interpretation of the results of a simple projection, not over the projections themselves.

4. Direct evidence from Medicare data in the U.S. suggests that expenditures on people in their last year of life is between 4 and 11 times that on non-decedents (Scitovsky 1994). This is about a quarter of the magnitude estimated by Hogan and Pollock.

5. The data come from the System for Health Area Resource Planning (SHARP) model.

6. These results are contained in Srivastava (2002). It is interesting to compare this supply-side analysis to the demand-side analysis of Denton, Gafni and Spencer (2002), who look at the effect of demographics on physician demand in Ontario. Their conclusion is that the increase in demand for physicians is likely to slow down in the coming decades as the effect of ageing is more than compensated for by a slowdown in the rate of population growth. The slower population growth, however, is unlikely to alleviate pressures on the labour market, as it is also a key determinant of labour supply.

7. For an analysis of the importance of GDP growth to wage and salary growth in the health sector and the relative importance of that factor in total health expenditure growth, see Ariste and Carr (2001).

References

Ariste, Ruolz, and Jeff Carr. 2001. "Health Human Resources – Cost Driver of the Canadian Health Care System". Paper presented to the Canadian Economics Association Annual Meetings, June 2001.

Baumol, William J., and William G. Bowen. 1966. *Performing Arts—The Economic Dilemma.* New York: Twentieth Century Fund.

Baumol, William J. 1993. "Health Care, Education and the Cost Disease: A Looming Crisis for Public Choice". *Public Choice* 77, 17-28.

Canadian Institute for Health Information (CIHI). 2000. *National Health Expenditure Trends: 1976-2000.* Ottawa: Canadian Institute for Health Information.

Chan, Ben. 2002. *From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s?* CIHI Report. Ottawa: Canadian Institute for Health Information.

Chen, J., and W.J. Millar. 2000. "Are Recent Cohorts Healthier than their Predecessors?" *Health Reports* 11 (4), 9-24.

Denton, Frank T., and Byron G. Spencer. 1995. "Demographic Change and the Cost of Publicly Funded Health Care". *Canadian Journal on Aging* 14 (2), 174-92.

Denton, Frank T., Amiram Gafni and Byron Spencer. 2001. "Population Change and the Requirements for Physicians: The Case of Ontario". *Canadian Public Policy—Analyse de Politiques* XXVII (4), 469-85.

Evans, Robert G., *et al.* 2001a. "Apocalypse No: Population Aging and the Future of Health Care Systems". *Canadian Journal on Aging* 20 (suppl.1), 160-91.

Evans, Robert G. *et al.* 2001b. "Apocalypse Regained, A Note to Accompany Apocalypse No: Population Aging and the Future of Health Care Systems", http://www.chspr.ubc.ca/Apocalypse-Regained.htm.

Health Canada. 2002. "Briefing Notes on Aging". (Forthcoming at the Health Canada web site <http://www.hc-sc.gc.ca>).

Hébert, Réjean. 2002. "Research on Aging: Providing Evidence for Rescuing the Canadian Health Care System, Brief Submitted to the Commission on the Future of Health Care in Canada", May 28 (forthcoming in *Canadian Journal on Aging,* September 2002).

Hogan, Sarah. 2002. "Chronic Conditions in an Aging Society". In: Health Canada. 2002. *Briefing Notes on Aging.*

Hogan, Seamus, and Allan Pollock. 2001. "Why Does Health Care Utilization Increase With Age: The Cost of Living or the Cost of Dying?" Paper presented to the Canadian Economics Association Annual Meetings, June 2001. (earlier version available at http://www.chera.ca/program.html.

Hollander, M.J., and N.L. Chappell. 2001. *Final Report of the Study on the Comparative Cost Analysis of Home Care and Residential Care Services*. National Evaluation of the Cost Effectiveness of Home Care, Victoria (B.C.).

Martel, Laurent, and Alain Bélanger. 1999. "An Analysis of the Change in Dependence-Free Life Expectancy in Canada between 1986 and 1996". *Report on the Demographic Situation in Canada. Current Demographic Analysis.* Ottawa: Statistics Canada, 164-83.

Mérette, Marcel. 2002. "The Bright Side: A Positive View on the Economics of Aging". *Choices* 8(1), Institute for Research on Public Policy.

Moore, E.G., and M.W. Rosenberg with D. McGuinness. 1997. *Growing Old in Canada: Demographic and Geographic Perspectives.* Ottawa and Toronto: Statistics Canada and ITP Nelson.

Provincial and Territorial Ministers of Health. 2000. *Understanding Canada's Health Care Costs: Final Report*. August 2000. http://www.gov.on.ca/health/english/pub/ministry/ptcd/ptcd_doc_e.pdf.

Robson, William. 2001. "Will the Baby Boomers Bust the Health Budget? Demographic Change and Health Care Financing Reform". *Commentary* 148, C.D. Howe Institute.

Scitovsky, A. 1994. "'The High Cost of Dying' Revisited", *Milbank Quarterly* 72, 561-91.

Srivastava, Divya. 2002. "Aging and the Future Supply of Physicians in Canada". In: Health Canada. 2002. *Briefing Notes on Aging.*

Commission sur
l'avenir des soins de santé
au Canada

Commission on the
Future of Health Care
in Canada

ÉTUDE Nº 25

Quel effet aura le vieillissement de la population sur les besoins et les coûts liés aux soins de santé dans l'avenir prévisible?

par

Seamus Hogan

University of Canterbury, Nouvelle-Zélande

et

Sarah Hogan

University of Canterbury, Nouvelle-Zélande

octobre 2002

N° de catalogue CP32-79/25-2002F-IN

ISBN 0-662-87881-7

Bien que les opinions exprimées dans ces études n'engagent que celles du ou des auteurs, toutes ces études furent soumises à un processus indépendant d'examen par des pairs. La Commission tient à remercier l'Institut des services et de politiques de la santé (ISPS) des Instituts de recherche en santé du Canada pour avoir assuré la surveillance et la bonne marche de ce processus d'examen des études par des pairs. La participation des auteurs, des examinateurs et de l'ISPS à la réalisation de ces études constitue un apport important aux travaux de la Commission et contribuera à l'héritage qu'elle laissera.

Le générique masculin sera utilisé uniquement dans le but d'alléger le texte.

Table des matières

Points saillants iv

Sommaire v

1 Introduction 1

2 Les faits essentiels 3
Données démographiques de base 3
La relation entre vieillissement et dépenses 5

3 Décomposition et tendances des dépenses passées et projection future 6

4 Analyse de sensibilité 10
4.1 Analyse de chaque source d'incertitude 10
Incertitudes au sujet des tendances démographiques 10
Tendances sur le plan de la santé de la population 11
L'effet lié au coût de mourir 12
Investissements en capital spécifiques à une génération 13
Changement technologique 14
Changements suscités par les politiques 15
Augmentations générales des coûts attribuables au vieillissement 16

5 Conséquences de la projection de référence et analyse de sensibilité 18

6 Orientations générales en matière de politiques 19
6.1 Réforme du système 19
6.2 Le préfinancement 21
6.3 Une stratégie du vieillissement 25
6.4 Planification des ressources humaines 25

7 Conséquences pour le gouvernement fédéral 27

8 Commentaires de conclusion 30

Notes 31

Bibliographie 32

Points saillants

Cette étude s'intéresse aux pressions financières que le vieillissement de la population pourrait exercer sur le système de santé du Canada. Après avoir donné un aperçu général des tendances démographiques et de l'évolution du système de santé, les auteurs procèdent à une décomposition et à une projection des données sur les dépenses, qui servent de fondement à l'élaboration de recommandations sur le plan des politiques. Cette décomposition et cette projection révèlent que :

- jusqu'à maintenant, l'effet estimatif du vieillissement de la population sur la croissance des dépenses de santé a été limité par rapport à celui des autres facteurs, et
- même lorsque la génération du boom des naissances arrivera à l'âge marqué par des dépenses de santé élevées, le vieillissement de la population demeurera une source de pression secondaire sur les coûts du système de santé.

L'analyse de sensibilité indique :

- que toute projection de la croissance des dépenses dans le secteur de la santé comporte un large intervalle de confiance, et
- que l'élément d'incertitude peut-être le plus important a trait aux ressources humaines du secteur de la santé. Des études indiquent qu'au cours des cinquante prochaines années, le nombre de médecins diminuera de 30 p. 100 et qu'environ la moitié de la baisse sera attribuable au départ à la retraite des médecins de la génération du boom des naissances.

Sur la base de la projection et de l'analyse de sensibilité, l'étude débouche sur les recommandations suivantes quant à la façon dont les gouvernements devraient aborder les défis financiers que pourrait poser le vieillissement de la population, tout en reconnaissant l'incertitude élevée qui subsiste quant à l'ampleur de ces défis :

- ne pas envisager de réforme du système qui ne pourrait se justifier d'elle-même;
- financer au préalable les obligations prévisibles dans le secteur de la santé en constituant un fonds réservé à cette fin;
- traiter le vieillissement de la population comme une question de finances publiques et non comme une question propre au système de santé, en évitant la tentation d'élaborer une « stratégie du vieillissement » qui orienterait les dépenses de santé actuelles vers des programmes visant à réduire les pressions futures sur le système;
- conserver la souplesse requise pour faire face aux problèmes futurs en reconnaissant la nécessité de consacrer une partie des ressources actuelles à l'accroissement de l'offre de main-d'œuvre dans le secteur de la santé.

Le gouvernement fédéral devrait :

- augmenter le Transfert canadien en matière de santé et de programmes sociaux (TCSPS) à mesure que la population vieillit, en sus de toute autre augmentation justifiée par l'accroissement des coûts, la progression des revenus, etc.;
- lier le TCSPS à la situation démographique de chaque province, de sorte que des transferts plus généreux seraient versés aux provinces dont la population est plus âgée;
- financer à l'avance les augmentations futures des transferts aux provinces pour leur permettre de constituer un fonds de réserve en vue de répondre aux besoins futurs d'une population plus âgée;
- reconnaître qu'il est en meilleure posture financière que de nombreuses provinces et qu'il devrait ainsi donner l'exemple en finançant au préalable les obligations futures.

Sommaire

La présente étude aborde la question du vieillissement de la population du point de vue des pressions financières qui pourraient éventuellement s'exercer sur le système de santé du Canada et de la réaction appropriée des gouvernements à ces pressions.

Un examen sommaire des données démographiques révèle qu'au cours des 75 dernières années, les changements survenus dans les profils de mortalité, de fertilité et de migration ont contribué à hausser l'âge moyen de la population canadienne de 10 ans, et de 5 à 12 p. 100 le pourcentage de la population âgée de plus de 65 ans. Cependant, parce que la génération du boom des naissances qui a suivi la Deuxième Guerre mondiale a actuellement moins de 65 ans, le pourcentage de la population âgée de plus de 65 ans est inférieur à ce qu'il serait en l'absence du boom des naissances. Par conséquent, dans une cinquantaine d'années, lorsque les membres de la génération du boom des naissances seront pour la plupart décédés, la fraction de la population âgée de plus de 65 ans sera plus élevée qu'aujourd'hui. Cela signifie que la situation actuelle, en ce qui a trait à l'âge de la population, est relativement favorable.

Le vieillissement de la population canadienne a été une cause importante de l'incidence accrue de nombreuses maladies chroniques; comme les dépenses de santé par habitant augmentent très rapidement après l'âge de 65 ans, le vieillissement de la population pourrait faire augmenter à la fois les besoins et les dépenses. Les tendances démographiques indiquent aussi que nous pourrions enregistrer une baisse de 30 p. 100 du nombre de médecins au Canada au cours des 50 prochaines années.

Une décomposition des données sur les dépenses de santé révèle toutefois que le vieillissement de la population a été, et demeurera vraisemblablement, une source de pression secondaire sur les dépenses de santé par rapport aux autres facteurs; néanmoins, les projections indiquent que le vieillissement de la population aura engendré, à lui seul, une hausse de plus de 30 p. 100 des dépenses réelles de santé par habitant d'ici 2030.

L'analyse de sensibilité de la projection faite dans la présente étude aborde plusieurs sources éventuelles d'incertitude : l'incertitude démographique, l'incertitude des tendances de la santé de la population, l'incertitude au sujet de la relation dépenses-âge, et les changements possibles liés à l'âge dans le coût global des services de santé.

L'analyse de sensibilité débouche sur la constatation qu'il y a une large bande d'incertitude entourant toute projection de la croissance des dépenses dans le secteur de la santé, qui découle des nombreux éléments d'incertitude en présence et non uniquement d'une insuffisance des données ou de l'analyse empirique, de sorte que des travaux de recherche et des analyses supplémentaires ne réduiront pas de façon sensible l'incertitude à laquelle fait face le système de santé du Canada.

Il semble donc clair que les gouvernements doivent accepter ce degré élevé d'incertitude et centrer leurs efforts sur la gestion du risque — en tenant compte de cette incertitude dans la planification future. Il se dégage donc de l'étude quatre grandes orientations en matière de politiques pour les gouvernements.

Premièrement, le vieillissement de la population ne devrait pas servir de prétexte à une réforme du système de santé. Ce système peut profiter de diverses améliorations sur le plan de l'efficience, mais le vieillissement de la population ne devrait pas être utilisé pour exempter les partisans d'une réforme de justifier les changements qu'ils proposent sur la base des seuls avantages qu'ils offrent.

Deuxièmement, les gouvernements devraient financer à l'avance les obligations prévisibles en matière de santé publique liées au vieillissement de la population en constituant un fonds réservé qui servirait à défrayer l'impact du vieillissement sur les dépenses futures. La situation budgétaire actuelle permettrait aux gouvernements de gérer les effets éventuels du vieillissement sur les soldes budgétaires s'ils résistent à la tentation d'exploiter favorablement le présent contexte pour financer les programmes courants, mais les conséquences pourraient être sérieuses s'ils négligent de le faire.

Troisièmement, les gouvernements devraient envisager la question du vieillissement comme un problème de finances publiques, en évitant la tentation d'élaborer une « stratégie du vieillissement » pour canaliser les dépenses de santé actuelles vers des programmes et des projets visant à réduire la demande future. Ils ne devraient pas considérer les dépenses actuelles comme un *investissement* — une voie de rechange à des mesures d'économie permettant de dégager les ressources requises pour répondre aux besoins futurs d'une population vieillissante, parce que le degré élevé d'incertitude entourant l'efficacité de ces programmes signifie qu'une telle stratégie d'investissement comporterait un risque très élevé.

Quatrièmement, afin de conserver la souplesse requise pour faire face aux problèmes futurs, les gouvernements devraient reconnaître la nécessité de consacrer dès aujourd'hui des fonds à l'accroissement de l'offre de main-d'œuvre dans le secteur de la santé. Étant donné que l'offre de main-d'œuvre réagit lentement aux transformations du marché du travail, les conditions doivent commencer à changer *maintenant* pour qu'il y ait suffisamment de ressources humaines dans le secteur de la santé dans l'avenir. Il serait donc probablement prudent que les gouvernements utilisent une part importante des ressources financières actuelles pour hausser la rémunération des prestateurs de soins de santé plutôt que de tenter d'augmenter la quantité de services de santé offerte.

Bien que les gouvernements provinciaux assument la plus grande partie de la responsabilité pour la prestation des services de santé publique, et qu'ils devront ainsi assumer la plus grande part de l'incidence du vieillissement de la population sur le secteur de la santé, la présence du gouvernement fédéral dans ce secteur exige qu'il prenne aussi des initiatives en vue d'atteindre le meilleur équilibre qui soit entre l'équité et l'efficience. Dans la présente étude, il est recommandé au gouvernement fédéral :

- d'augmenter le Transfert canadien en matière de santé et de programmes sociaux (TCSPS) à mesure que la population vieillit, en sus de toute autre augmentation justifiée par l'accroissement des coûts, la progression des revenus, etc.;
- de lier le TCSPS à la situation démographique de chaque province, de sorte que des transferts plus importants soient versés aux provinces dont la population est plus âgée;

- de financer à l'avance les augmentations futures des transferts aux provinces pour leur permettre de constituer un fonds réservé en vue de répondre aux besoins futurs d'une population plus âgée;
- de reconnaître qu'il est dans une meilleure posture financière que de nombreuses provinces et qu'il devrait donner l'exemple en finançant à l'avance les obligations futures.

La conclusion générale qui se dégage de la présente étude est que les pressions que le vieillissement de la population exercera vraisemblablement sur le système de santé sont réelles, mais suffisamment limitées pour pouvoir être gérées sans difficulté. Le plus grand risque posé par le vieillissement de la population est qu'en rejetant les scénarios apocalyptiques de ceux qui y voient un problème majeur, les gouvernements et le public canadien pourraient en venir à faire preuve de complaisance et négliger de prendre des initiatives dès maintenant, c'est-à-dire au moment où il est encore relativement facile de le faire.

Introduction

La préoccupation au sujet du vieillissement ne se limite pas au débat sur l'avenir des soins de santé et les Canadiens ne sont pas les seuls à ressentir cette préoccupation. De nombreux pays doivent faire face à une augmentation éventuelle du pourcentage de la population âgée de 65 ans et plus, soit en raison du vieillissement de la génération du boom des naissances, comme dans les nations occidentales, soit en raison d'une augmentation de l'espérance de vie, qui a déjà eu des effets particulièrement marqués dans certains pays, notamment au Japon. La principale préoccupation soulevée par le vieillissement de la population est que cela a tendance à accroître les dépenses publiques devant être consacrées aux pensions de retraite, aux soins de santé et à d'autres services, tout en réduisant simultanément le pourcentage de la population qui peut fournir les ressources nécessaires par le truchement des impôts sur le revenu.

Il y a toute une gamme d'opinions au sujet de l'incidence future du vieillissement de la population sur le système de santé au Canada : certains prédisent un avenir sombre et évoquent le spectre du vieillissement pour justifier des changements structurels majeurs au système de santé publique ou des changements au système de transferts fédéraux aux provinces. D'autres insistent sur le fait que les problèmes liés au vieillissement ont été exagérés et qu'aucune initiative particulière ne doit être prise. Le premier point de vue est le plus souvent exprimé dans les médias ou dans l'arène politique, ainsi que dans le rapport largement diffusé des provinces sur les facteurs de coût[1]. La documentation scientifique a tendance à diffuser le second point de vue (voir, par exemple, Evans et coll., 2001a, et les références citées dans cet ouvrage), bien que certaines études adoptent le point de vue que le vieillissement, tout en ne constituant pas la menace redoutable décrite par certains, *pose* une préoccupation sérieuse qui exigerait certaines interventions immédiates sur le plan des politiques (p. ex. Robson, 2001).

Le point de départ de toute analyse de ce genre est une projection future des tendances actuelles en tenant compte de l'évolution démographique, mais de nombreux éléments d'incertitude entourent le prolongement des tendances actuelles. La diversité des conclusions auxquelles on arrive quant à l'impact du vieillissement sur le système de santé découle en partie de divergences sur les hypothèses que l'on devrait faire au moment de projeter les tendances actuelles et, en partie, de divergences sur la façon d'interpréter les projections et d'en tirer des conclusions. Dans cette étude, nous présentons une projection de base simple pour ensuite examiner les divers facteurs qui pourraient causer une déviation par rapport à la tendance de base. Puis, nous explorons les conséquences de cette analyse sur le plan des politiques.

Un certain nombre de questions se posent au sujet de l'incidence du vieillissement de la population sur les soins de santé, l'état de santé et le système de santé. La présente étude met l'accent sur les conséquences du vieillissement de la population pour le financement des systèmes de santé publique au Canada, plutôt que sur les questions de prestation comme les niveaux de service et les divers mécanismes de prestation.

Le principal message qui ressort de l'étude est qu'il y a une incertitude suffisamment grande au sujet de l'effet du vieillissement pour appuyer des conclusions pessimistes ou optimistes, selon les hypothèses retenues parmi une vaste sélection de possibilités raisonnables. Notre analyse des politiques est donc axée sur la recherche d'une démarche prudente compte tenu de

l'incertitude inhérente. La conclusion à laquelle nous arrivons est que la question du vieillissement est sérieuse et ne peut être négligée, mais qu'elle ne requiert pas l'adoption de mesures draconiennes, comme une réforme en profondeur du système de santé. Ce qui importe, toutefois, est de prendre immédiatement la décision de faire des économies dans le but spécifique de pouvoir répondre aux besoins accrus dans l'avenir, plutôt que de dépenser aujourd'hui en pensant naïvement qu'une stratégie du vieillissement conçue dans le contexte actuel se révélera parfaitement adaptée à l'avenir. Enfin, le poste où l'on devrait sans délai accroître les dépenses est celui de la rémunération des ressources humaines du secteur de la santé, afin d'éviter une pénurie dans les années à venir.

2 Les faits essentiels

Dans la présente section, nous présentons brièvement les faits essentiels au sujet du vieillissement de la population canadienne, de la relation entre l'âge et la consommation de soins de santé, et de la relation entre l'âge et les dépenses en soins de santé. Ces faits essentiels fourniront l'assise nécessaire aux projections présentées dans la section suivante et aux conséquences qui en découlent sur le plan des politiques, que nous examinons dans le reste de l'étude.

Données démographiques de base

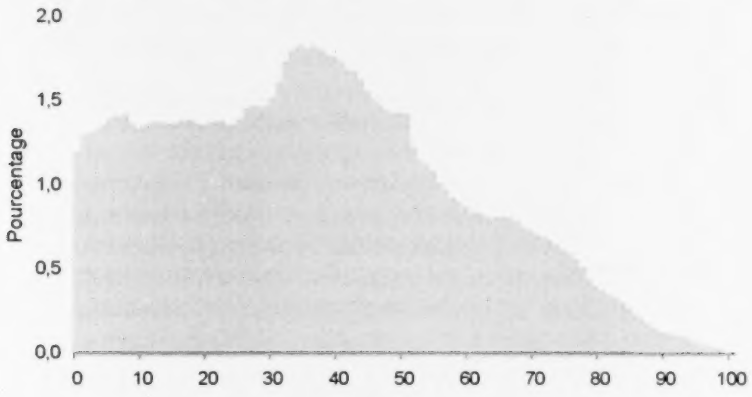
Au cours des 70 dernières années, la structure démographique de la population canadienne a changé sensiblement, la part de la population âgée de plus de 65 ans passant de 5 à 12 p. 100 et celle de la population âgée de plus de 85 ans passant de 0,2 à 0,8 p. 100. Cette tendance a entraîné une augmentation de l'âge moyen des Canadiens de près de 10 ans. Les changements survenus dans les profils de mortalité et de migration et un taux de fertilité fluctuant ont contribué à cette augmentation.

Le motif le plus important à l'origine de la préoccupation actuelle à l'égard du vieillissement est le vieillissement de la génération du boom des naissances qui a suivi la Seconde Guerre mondiale, lequel est attribuable à la forte hausse de la fertilité immédiatement après la guerre, suivie d'un fléchissement constant de la fertilité à compter des années 60. La baisse de la fertilité postérieure au boom des naissances est un élément clé de l'explication de l'incidence du boom des naissances : initialement, le boom des naissances a provoqué une forte baisse de l'âge moyen de la population, à cause de l'augmentation soudaine et importante du nombre d'enfants. Mais lorsque le taux de fertilité a recommencé à fléchir, la population a vieilli parallèlement à la génération du boom des naissances parce que cette cohorte représente une fraction très importante de la population. Mais à l'heure actuelle, du fait que la génération du boom des naissances se trouve dans la quarantaine et la cinquantaine, la fraction de la population ayant plus de 65 ans est inférieure à ce qu'elle aurait été si le taux de fertilité était demeuré constant. En conséquence, dans environ cinquante ans, lorsque les membres de la génération du boom des naissances seront pour la plupart décédés, la fraction de la population qui est âgée sera plus élevée qu'à l'heure actuelle. Ces tendances sont illustrées à la figure 1, qui montre la répartition de la population canadienne selon l'âge en 1997; la figure 2 fait voir l'évolution historique et prévue de la fraction de la population âgée de plus de 65 ans.

Alors que le vieillissement de la génération du boom des naissances qui a suivi la Deuxième Guerre mondiale est la principale raison pour laquelle le vieillissement occupe une place importante dans les débats sur les politiques, il importe de noter que les cycles de fertilité n'ont pas été la principale cause du vieillissement au cours du dernier siècle. Au contraire, le déclin constant des taux de mortalité durant cette période, pour tous les groupes d'âge, a entraîné une augmentation continue de la fraction des cohortes successives ayant atteint un âge avancé.

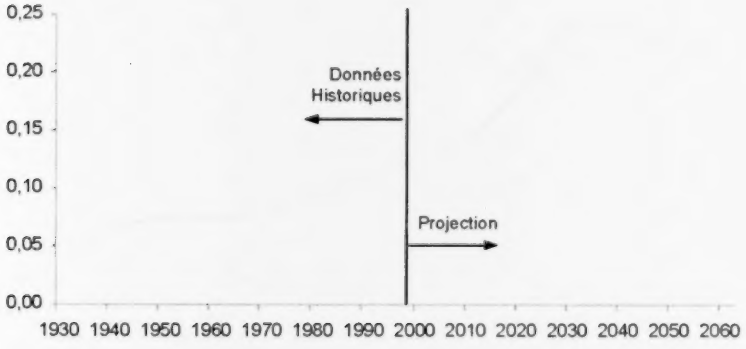
FIGURE 1 : Structure d'âge de la population

Répartition de la population canadienne en 1997



Source : Statistique Canada.

FIGURE 2 : Fraction de la population âgée de 65 ans et +



Sources : Données historiques, Statistique Canada; projections de la population, Santé Canada, 2002.

Puisque l'évolution des taux de mortalité dépend essentiellement de facteurs à long terme tels les changements au niveau de la nutrition, des médicaments, des soins de santé et du comportement, ces taux suivent habituellement une tendance à long terme plutôt que d'afficher un comportement cyclique. On peut donc s'attendre à ce que les taux de mortalité continuent de baisser dans l'avenir (mais à un rythme plus lent que par le passé) et, ainsi, accentuent les pressions engendrées par le vieillissement de la génération du boom des naissances.

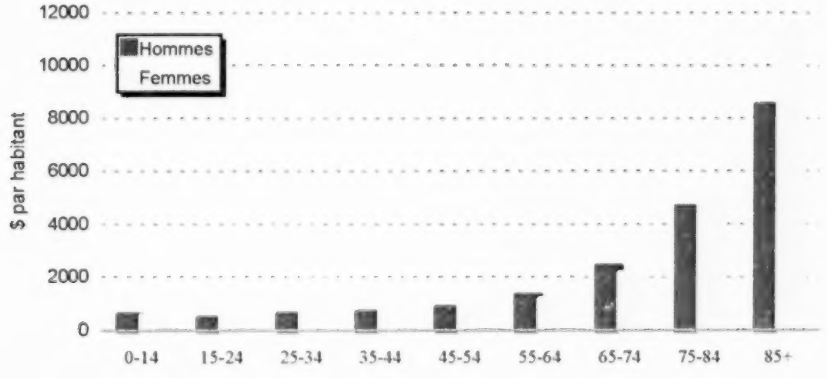
La relation entre vieillissement et dépenses

Le fait que la santé d'une personne ait tendance à se détériorer avec l'âge est évident et clairement corroboré par les données disponibles; on devrait donc s'attendre à une augmentation correspondante des dépenses de santé avec l'âge. Cette relation est confirmée par la figure 3, où les dépenses de santé totales (publiques et privées) sont ventilées selon les groupes d'âge et le sexe, et où l'on peut voir que les dépenses de santé par habitant augmentent très rapidement après l'âge de 65 ans[2]. Bien que les données sur les dépenses de santé par groupe d'âge n'aient pas toujours une grande fiabilité, il est assez évident que ces données traduisent une vérité fondamentale.

Le fait que les dépenses semblent augmenter rapidement peu après l'âge de 65 ans explique que la fraction de la population âgée de plus de 65 ans soit la mesure sommaire la plus couramment utilisée de l'âge de la population. L'évolution des dépenses après l'âge de 65 ans révèle aussi pourquoi le vieillissement suscite une telle préoccupation à l'heure actuelle : la génération du boom des naissances a encore moins de 65 ans, mais elle approche rapidement de ce seuil et les premiers membres de cette génération auront 65 ans en 2011. Le choix de l'âge de 65 ans comme ligne de partage entre les jeunes et les vieux est quelque peu arbitraire, mais il importe de noter qu'aucune des projections présentées dans l'étude ne dépend de ce seuil.

La combinaison d'une population vieillissante et d'un lien positif entre l'âge et les dépenses est à l'origine des préoccupations au sujet de l'avenir du système de santé car les deux phénomènes sont à la base des projections montrant une escalade des dépenses.

FIGURE 3 : Dépenses de santé, 1980-1981



Source : Santé Canada.

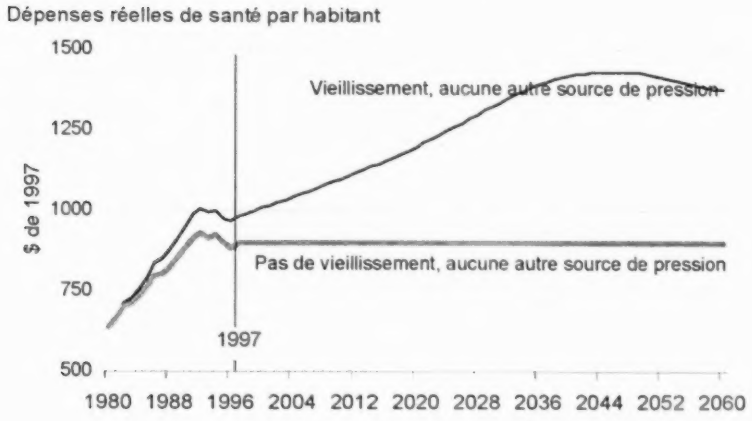
3 Décomposition et tendances des dépenses passées et projection future

Dans cette section, nous décrivons brièvement une projection de référence de la contribution du vieillissement à l'accroissement futur des dépenses de santé. Cette projection sert de cadre au reste de l'étude. Les conséquences sur le plan des politiques examinées dans le reste du document sont centrées sur les questions suivantes : Les hausses projetées des dépenses auraient-elles des répercussions sérieuses si elles se réalisaient? Cette projection est-elle raisonnable? Comment peut-on prendre en considération les sources d'incertitude qui entourent cette projection?[3]

Il y a eu une augmentation significative des dépenses de santé ces vingt dernières années. Mais le vieillissement n'est pas le seul facteur à l'origine de l'accroissement des dépenses de santé : une partie de l'augmentation peut être imputable à d'autres facteurs, notamment les pressions salariales dans le secteur de la santé et le développement de technologies nouvelles. On peut déterminer l'effet du vieillissement sur les dépenses de santé en décomposant les données sur les dépenses en différents effets. Une telle décomposition est illustrée à la figure 4. Pour la période antérieure à 1997, la ligne supérieure montre les dépenses totales de santé, tandis que la ligne inférieure montre quelles auraient été les dépenses de santé si la population était demeurée à son niveau de 1980 et si les dépenses de santé par habitant, pour chaque groupe d'âge et sexe, avaient changé de la façon observée durant la période 1980-1997. Cette ligne représente donc le changement dans les dépenses de santé qui ne peut être imputé au vieillissement et qui doit donc être attribuable à d'autres facteurs. L'effet du vieillissement est la différence entre cette valeur et le total. Manifestement, l'effet estimatif du vieillissement sur l'accroissement des dépenses de santé a été modeste par rapport à celui des autres facteurs, comme le confirme la figure 5, où l'on peut voir que le vieillissement n'a représenté que 0,5 p. 100 de la croissance annuelle moyenne de 2,5 p. 100.

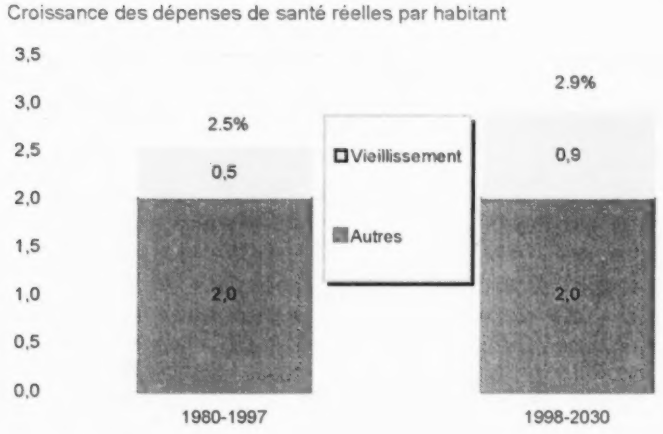
Le tableau se présente différemment lorsque nous faisons une projection des sources de pression qui agissent sur les dépenses. Cette projection est aussi présentée aux figures 4 et 5. Si nous supposons que la relation entre les dépenses réelles de santé par habitant et l'âge demeurera fixe à son niveau de 1997 (la dernière année de la période visée par l'ensemble de données sur les dépenses employé dans la présente étude), tandis que la population vieillira selon une projection démographique simple, le vieillissement à lui seul engendrera une augmentation annuelle moyenne des dépenses de santé d'environ 0,9 p. 100 au cours des 30 prochaines années. L'effet cumulatif serait un accroissement de plus de 30 p. 100 des dépenses de santé en 2030, essentiellement attribuable au vieillissement de la population. À la figure 4, afin d'isoler l'effet projeté du vieillissement, nous avons fait l'hypothèse que le vieillissement est la seule source d'accroissement des dépenses réelles par habitant. Mais à la figure 5, afin de situer ces chiffres en contexte, nous avons fait l'hypothèse que d'autres facteurs continueront de contribuer à l'augmentation annuelle moyenne de 2 points de pourcentage. Par rapport à ce chiffre, la croissance annuelle moyenne des dépenses de santé qui est imputable au vieillissement, soit 0,9 p. 100, paraît relativement modeste.

FIGURE 4 : Vieillissement et dépenses de santé



Source : Santé Canada, 2002.

FIGURE 5 : Déterminants du coût de la santé

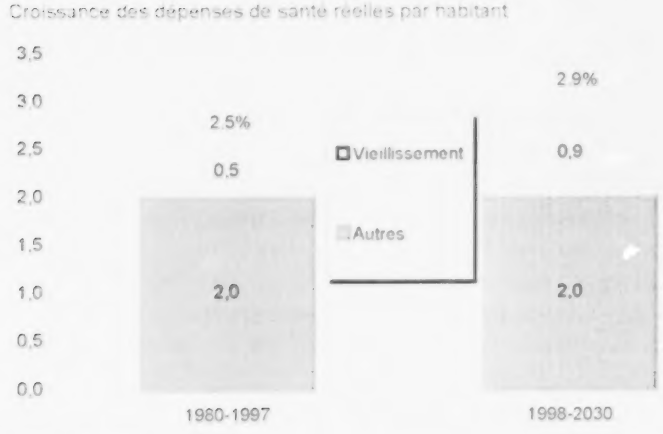


Source : Santé Canada, 2002.

FIGURE 4 : Vieillissement et dépenses de santé

Source : Santé Canada, 2002

FIGURE 5 : Déterminants du coût de la santé



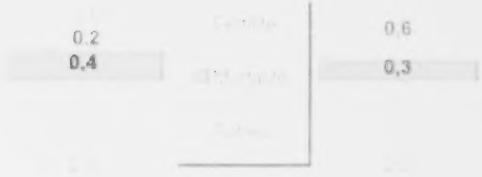
Source : Santé Canada, 2002

Il est aussi intéressant de décomposer l'effet historique et l'effet projeté du vieillissement en un effet lié à l'augmentation de l'espérance de vie (diminution de la mortalité) et un effet lié aux fluctuations de la fertilité, car les conséquences d'un accroissement des dépenses sur le plan des politiques et la sensibilité de la projection aux hypothèses démographiques peuvent différer selon la nature de l'effet qui constitue la cause première du vieillissement de la population.

Cette décomposition supplémentaire est présentée à la figure 6. Elle révèle que 70 p. 100 de l'accroissement annuel moyen de 0,5 p. 100 attribuable au vieillissement provient de la baisse de la mortalité, tandis que seulement 30 p. 100 est imputable aux fluctuations de la fertilité, ce qui met en relief que le vieillissement de la génération du boom des naissances n'a pas encore eu un impact majeur sur les dépenses de santé. L'importance relative des deux effets s'inverse à peu près exactement dans la projection à 2030, alors que 71 p. 100 de l'accroissement projeté des dépenses imputable au vieillissement provient de l'effet de la fertilité, contre seulement 29 p. 100 pour la baisse de la mortalité.

Alors que le débat sur le vieillissement évoque généralement la notion selon laquelle le vieillissement de la génération du boom des naissances entraîne une augmentation du nombre de personnes âgées, on oublie souvent que la génération du boom des naissances n'a pas encore atteint l'âge de 65 ans et que, partant, il y a actuellement une fraction disproportionnée de la population dans les groupes d'âge n'engendrant que de faibles coûts de santé. Les coûts des soins de santé sont donc moins élevés à l'heure actuelle qu'ils ne le seraient en l'absence de la génération du boom des naissances de l'après-guerre. Lorsque cette génération aura vieilli, une fraction plus grande de la population passera dans les groupes d'âge plus avancé — et plus coûteux — ce qui provoquera une augmentation temporaire, mais marquée, des dépenses de santé par habitant.

FIGURE 6 : Effets liés à la fertilité et à la mortalité

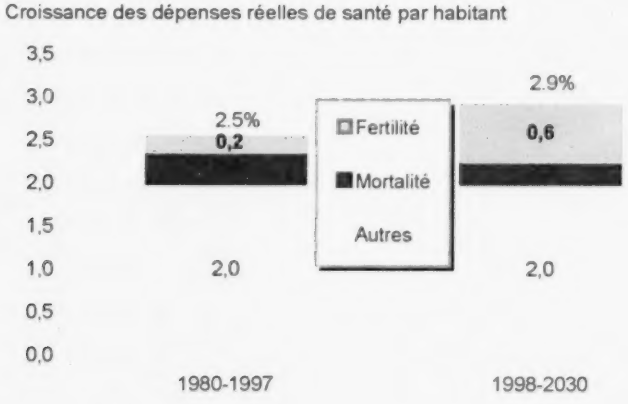


Il est aussi intéressant de décomposer l'effet historique et l'effet projeté du vieillissement en un effet lié à l'augmentation de l'espérance de vie (diminution de la mortalité) et un effet lié aux fluctuations de la fertilité, car les conséquences d'un accroissement des dépenses sur le plan des politiques et la sensibilité de la projection aux hypothèses démographiques peuvent différer selon la nature de l'effet qui constitue la cause première du vieillissement de la population.

Cette décomposition supplémentaire est présentée à la figure 6. Elle révèle que 70 p. 100 de l'accroissement annuel moyen de 0,5 p. 100 attribuable au vieillissement provient de la baisse de la mortalité, tandis que seulement 30 p. 100 est imputable aux fluctuations de la fertilité, ce qui met en relief que le vieillissement de la génération du boom des naissances n'a pas encore eu un impact majeur sur les dépenses de santé. L'importance relative des deux effets s'inverse à peu près exactement dans la projection à 2030, alors que 71 p. 100 de l'accroissement projeté des dépenses imputable au vieillissement provient de l'effet de la fertilité, contre seulement 29 p. 100 pour la baisse de la mortalité.

Alors que le débat sur le vieillissement évoque généralement la notion selon laquelle le vieillissement de la génération du boom des naissances entraîne une augmentation du nombre de personnes âgées, on oublie souvent que la génération du boom des naissances n'a pas encore atteint l'âge de 65 ans et que, partant, il y a actuellement une fraction disproportionnée de la population dans les groupes d'âge n'engendrant que de faibles coûts de santé. Les coûts des soins de santé sont donc moins élevés à l'heure actuelle qu'ils ne le seraient en l'absence de la génération du boom des naissances de l'après-guerre. Lorsque cette génération aura vieilli, une fraction plus grande de la population passera dans les groupes d'âge plus avancé — et plus coûteux — ce qui provoquera une augmentation temporaire, mais marquée, des dépenses de santé par habitant.

FIGURE 6 : Effets liés à la fertilité et à la mortalité



Source : Santé Canada, 2002.

Néanmoins, les résultats montrent aussi que même si la contribution du vieillissement à la croissance annuelle totale des dépenses atteindra environ 0,9 p. 100 lorsque la génération du boom des naissances de l'après-guerre atteindra l'âge où les dépenses de santé sont élevées, le vieillissement ne représentera toujours qu'une source de pression secondaire dans l'équation des coûts des soins de santé, tandis que d'autres facteurs seront responsables de la plus grande part des pressions qui s'exerceront.

4 Analyse de sensibilité

Il est important de signaler que la projection des dépenses que nous avons faite dans la section précédente est bien une projection et non une prévision. Autrement dit, il ne s'agit pas d'une prévision de ce qui surviendra en réalité mais, plutôt, d'un énoncé de ce qui pourrait arriver si certaines conditions se vérifiaient — à savoir les changements présumés dans les taux de fertilité, de migration et de mortalité et l'hypothèse d'une absence de changement dans la relation entre les dépenses de santé et l'âge. La réalité pourrait être différente des hypothèses qui sous-tendent cette projection, pour chacune des raisons suivantes :

- Des changements dans les tendances démographiques par rapport à la projection de référence.
- Des changements dans la relation entre l'âge et les dépenses, attribuables
  - aux tendances de la santé de la population;
  - à un effet associé au coût de mourir;
  - à des investissements en capital spécifiques au boom des naissances qui hausseraient le coût relatif des groupes d'âge plus avancé;
  - aux changements dans la technologie médicale qui ont des effets liés à l'âge sur le coût de la prestation des services;
  - à des changements dans les niveaux de service suscités par les politiques.

- Des changements liés au vieillissement dans le coût global de la prestation des services de santé.

Dans le reste de la section, nous examinons chacune de ces raisons à tour de rôle pour ensuite évaluer l'importance de chacune dans le contexte des politiques.

4.1 Analyse de chaque source d'incertitude

Incertitudes au sujet des tendances démographiques

Il est difficile de contester des projections démographiques parce qu'en réalité, il y a très peu d'incertitude dans les projections démographiques sur un horizon de 60 ans ou moins. La plupart de l'effet projeté du vieillissement sur les dépenses provient de l'influence du boom des naissances qui, du fait qu'il est prédéterminé, n'engendre pas d'incertitude. En outre, la plupart de l'effet attribuable à la baisse des taux de mortalité est aussi prédéterminé : en d'autres termes, la fraction des gens âgés de plus de 65 ans qui survivront à chaque année sera beaucoup plus élevée que par le passé, non en raison de la baisse future de la mortalité, mais à cause des baisses de mortalité passées. Enfin, si les taux de natalité futurs influent sur la fraction de la population qui est âgée, ils ne peuvent sérieusement modifier le ratio des personnes âgées à la population en âge de travailler sur l'horizon de 30 ans examiné ici.

Les profils d'immigration futurs peuvent aussi faire dévier les projections démographiques. Une immigration importante peut ralentir le rythme de vieillissement de la population, mais elle

ne peut modifier la conclusion principale selon laquelle le boom des naissances qui a suivi la Deuxième guerre mondiale entraînera une augmentation significative de la fraction de la population âgée de 65 et plus. De même, l'émigration peut influer sur les projections mais, comme les émigrants ont tendance à être relativement jeunes, ce facteur peut accélérer le vieillissement de la population.

Tendances sur le plan de la santé de la population

Les tendances sur le plan de la santé de la population sont pertinentes dans la mesure où nous devons nous demander si l'évolution de l'état de santé des Canadiens, en particulier les Canadiens plus âgés, pourrait atténuer ou amplifier l'incidence du vieillissement de la population sur les dépenses de santé. Malheureusement, il est très difficile de donner une réponse définitive à la question de savoir si l'état de santé des Canadiens plus âgés s'est amélioré ou détérioré au cours des années passées, et encore plus difficile de faire une projection de ce qui pourrait arriver dans l'avenir.

En utilisant des données provenant de l'Enquête santé Canada (1978-1979) et de l'Enquête nationale sur la santé de la population (1998-1999), Hogan (2002) a montré qu'en fonction d'au moins une mesure — la prévalence des maladies chroniques rajustée en fonction de l'âge, lesquelles frappent plus particulièrement les personnes âgées — l'état de santé des Canadiens ne va pas en s'améliorant, de sorte qu'à première vue du moins, il semble peu raisonnable de s'attendre à faire des économies à la faveur d'une diminution des besoins en soins de santé. Pour certaines de ces maladies, notamment l'hypertension et l'arthrite, la hausse observée de la prévalence rajustée en fonction de l'âge est imputable à la cohorte actuelle des Canadiens âgés. Chen et Millar (2000) montrent que la prévalence de ces maladies est moins grande parmi la génération du boom des naissances que parmi les cohortes antérieures, de sorte que cette génération peut s'attendre à atteindre les tranches d'âge de 65 ans et plus en meilleure santé que la cohorte actuelle des personnes âgées.

D'un autre côté, les changements dans la *prévalence* des maladies ne représentent qu'une façon de mesurer l'évolution de l'état de santé et nous devrions nous intéresser tout autant à d'autres mesures de la morbidité, comme l'espérance de vie rajustée en fonction de la santé (EVRS), qui tient compte de la durée de vie en mauvaise santé, parce que le niveau des dépenses dépend non seulement du nombre de gens qui requièrent des soins, mais de la durée des soins requis.

Des données sur l'EVRS ont été calculées par Martel et Bélanger (1999) pour les limitations d'activité et par Hogan (2002) pour un certain nombre de maladies chroniques, y compris la limitation d'activité. Ces résultats montrent qu'en 1998-1999, les Canadiens pouvaient généralement s'attendre à vivre plus longtemps sans maladie chronique, comme c'était le cas en 1978-1979, ce qui indique que les maladies chroniques apparaissent généralement plus tard qu'à la fin des années 70. La *fraction* de la vie qu'une personne peut s'attendre à vivre sans souffrir d'une maladie chronique a toutefois diminué pour sept maladies, tant parmi les hommes que parmi les femmes, à cause de l'augmentation proportionnellement plus grande de l'espérance de vie à l'âge de 12 ans que de l'EVRS à l'âge de 12 ans. En termes simples, même si les Canadiens

peuvent s'attendre à vivre en santé plus longtemps qu'auparavant, les années de vie en mauvaise santé représenteront une part plus grande de l'augmentation de l'espérance de vie. Ces résultats signifient que, pour la plupart des maladies chroniques, il y a eu un effet de survie positif important — une hausse du nombre d'années qu'une personne peut s'attendre à vivre alors qu'elle est atteinte d'une maladie, plutôt que d'en mourir. Lorsque l'augmentation de la survie est proportionnellement plus grande que l'augmentation du nombre d'années en santé, il y a, par définition, une hausse de la morbidité. Cela est observé pour la plupart des maladies chroniques. Néanmoins, il y a eu une certaine compression de la morbidité, soit une augmentation proportionnellement plus grande du nombre d'années de vie en *santé* pour nombre de maladies chroniques : les maladies cardiaques, l'arthrite, l'emphysème et les limitations d'activité.

Ce qui est peut-être plus important, la compression de la morbidité dans le cas de la limitation d'activité — qui résulte simultanément d'une *augmentation* du nombre d'années que les Canadiens peuvent s'attendre à vivre sans limitation et d'une *diminution* du nombre d'années que les Canadiens peuvent s'attendre à vivre avec des limitations — laisse penser que les Canadiens vivent généralement un *pourcentage* plus élevé de leur vie en profitant d'une qualité de vie raisonnable. Comme cela est survenu simultanément à une augmentation de la morbidité pour de nombreuses maladies chroniques, il semblerait que des gains significatifs aient été faits en vue de réduire les effets de ces maladies et d'autres sur le plan de la limitation des activités, ce qui appuie l'hypothèse que la gestion des maladies chroniques s'est améliorée suffisamment pour permettre aux Canadiens de continuer à vivre et à être actifs plus longtemps que par le passé. Les coûts afférents à cette évolution ne ressortent pas des données. De fait, ce que l'on ne peut établir à l'aide de ces données, ou tout autre ensemble de données, est la mesure dans laquelle les changements décrits précédemment ont influé sur les dépenses de santé requises ou, au contraire, sont attribuables à ces dépenses. Ce qui est plus important, les données ne peuvent nous renseigner sur l'effet des tendances de la santé de la population sur les dépenses de santé; aussi, il semble clair que les Canadiens ne peuvent compter sur ces tendances pour réaliser des économies importantes.

L'effet lié au coût de mourir

L'effet lié au coût de mourir a trait au mécanisme par lequel les baisses de mortalité peuvent affaiblir la relation entre l'âge et les dépenses de santé. Plus précisément, cet effet est lié à l'hypothèse selon laquelle les dépenses de santé augmentent avec l'âge non simplement en raison d'un effet directement imputable à l'âge, mais parce que la plupart des dépenses de santé engendrées par une personne surviennent au cours de la ou des deux dernière(s) année(s) de sa vie. Le cas échéant, les baisses futures des taux de mortalité ne se traduiront pas par une augmentation de la fraction de la population qui engendre des coûts élevés, même si elles entraînent une augmentation de la fraction de la population qui est âgée.

Hogan et Pollock (2001) ont estimé l'importance de l'effet lié au coût de mourir. Si leurs estimations du ratio des dépenses consacrées à une personne durant sa dernière année de vie à celui des dépenses consacrées aux autres personnes se vérifiaient dans l'avenir, alors la plus grande partie de l'impact du vieillissement de la population sur les dépenses de santé attribuable

aux baisses de mortalité disparaîtrait. La prudence est toutefois de mise avant de tirer des conclusions optimistes de cette observation, pour les raisons suivantes :

- les estimations de Hogan et Pollock, qui proviennent indirectement de données agrégées plutôt que d'une observation directe, comportent de larges intervalles de confiance et représentent presque à coup sûr des sur-estimations[4];
- à tout événement, l'effet prévu du vieillissement de la population sur les dépenses de santé imputable à une mortalité réduite est, comme nous l'avons vu, relativement modeste par rapport à l'effet du boom des naissances — un aspect souvent négligé dans les débats sur l'effet de la « compression de la morbidité » sur les projections de l'accroissement des dépenses attribuable au vieillissement.

Toutefois, l'élément à retenir au sujet de l'effet lié au coût de mourir est qu'il a tendance à contrecarrer l'effet que pourrait avoir sur les projections une baisse plus rapide que prévue des taux de mortalité. Autrement dit, l'effet lié au coût de mourir aura tendance à réduire la sensibilité de la projection à une baisse inattendue de la mortalité.

Investissements en capital spécifiques à une génération

Les données sur les dépenses de santé par habitant pour différents groupes d'âge sous-estiment probablement les coûts futurs de la prestation de soins de santé à la génération du boom des naissances à mesure que celle-ci avancera en âge. Il en est ainsi parce que l'augmentation temporaire du nombre de personnes âgées nécessitera des investissements additionnels en infrastructure et en capital humain dans le secteur des soins de santé, et que l'utilité de ces immobilisations diminuera avant qu'elles n'aient été pleinement amorties. Cette question a probablement une importance secondaire, mais elle incite à la prudence au regard de l'hypothèse voulant que l'effet global du vieillissement sur les dépenses publiques soit modeste en raison du fait que les économies réalisées dans l'éducation des jeunes compenseront les coûts accrus des soins de santé prodigués aux personnes âgées. Les affirmations de ce genre, inspirées des données sur les dépenses par habitant, sous-estiment probablement le coût de la prestation des services à la génération du boom des naissances à mesure qu'elle vieillira, et surestiment les économies que l'on pourra réaliser parmi les générations qui suivent celle du boom des naissances, parce que l'on suppose implicitement que les écoles peuvent être converties sans frais en établissements de soins de santé, que les enseignants peuvent être recyclés en médecins, etc. On pourrait être tenté de rappeler qu'il y a un stock inutilisé d'hôpitaux et d'établissements de soins de santé fermés au cours des périodes de compressions budgétaires et que l'on pourrait facilement remettre en service ces installations. Mais cette ligne de pensée ne tient pas compte du fait que, dans bien des cas, les établissements fermés ont été sélectionnés parce que la population desservie n'était pas suffisante pour justifier les coûts d'exploitation ou parce que les bâtiments étaient âgés et jugés de qualité inférieure. Même s'il était possible de renverser les décisions passées dans certains cas, il semble peu probable que l'on puisse envisager utilement ce scénario à grande échelle.

Changement technologique

Dans cette section, nous employons l'expression changement technologique au sens utilisé par les économistes. Autrement dit, le changement technologique a trait à tout changement dans la façon de produire un bien donné, ce qui ne signifie pas nécessairement l'adoption de technologies plus modernes ou complexes, même s'il s'agit là d'un volet important du changement technologique dans le secteur de la santé.

Le changement technologique est souvent la grande inconnue dans tout exercice de projection. Ce facteur a manifestement joué un rôle important dans l'évolution des dépenses de santé et de l'état de santé mais, à l'heure actuelle, il n'y a pas de mesure satisfaisante ou acceptée du changement technologique, de sorte qu'il est difficile de quantifier l'impact global qu'a eu ce phénomène dans le passé. Par ailleurs, le changement technologique, qui a trait à la découverte de façons de faire jusque-là inconnues, est impossible à prédire. Ainsi, même si nous disposions de mesures du changement technologique, elles seraient de peu d'utilité pour prédire l'avenir. Un autre problème est que tout changement technologique qui risque d'influer sur les soins de santé au Canada pourrait soit contribuer à réduire les dépenses, soit être lui-même générateur de dépenses pour le secteur de la santé. Il y aurait diminution des dépenses si le progrès technologique produisait de meilleures façons d'atteindre un résultat donné sur le plan de la santé (par exemple si la découverte de nouvelles méthodes de prévention des maladies cardiaques réduisait sensiblement le besoin de recourir à des traitements ou si un nouveau traitement, moins coûteux, était mis au point). De façon similaire, il pourrait y avoir augmentation des dépenses si un nouveau traitement coûteux devenait disponible et qu'il s'avérait irrésistible pour le système de santé — une nouvelle cure pour le cancer, par exemple — ou si les salaires dans le secteur de la santé augmentaient à mesure que le progrès technologique dans d'autres secteurs faisait augmenter les salaires dans l'économie en général.

Une forme de changement technologique qui semble particulièrement pertinente au débat sur le vieillissement — en raison de son importance pour les patients âgés — et qui illustre la difficulté de quantifier et de prédire les effets qu'il peut avoir, est représentée par les progrès dans l'industrie des médicaments.

Les dépenses consacrées aux médicaments dépassent aujourd'hui celles consacrées aux médecins et elles viennent au second rang après les dépenses consacrées aux services hospitaliers parmi les principales composantes des dépenses de santé au Canada. Cette tendance se prête à des interprétations différentes. Il se peut que l'augmentation des dépenses en médicaments reflète la mise au point de médicaments nouveaux et de meilleure qualité, ce qui suscite une augmentation des dépenses totales de santé et une amélioration de l'état de santé, mais il se pourrait aussi que les progrès technologiques dans l'industrie du médicament aient permis une diminution globale des dépenses en réduisant le besoin de recourir à l'hospitalisation. À l'opposé, Evans et coll. (2001a) affirment que la tendance qui ressort des dépenses consacrées aux médicaments reflète simplement la tendance des médecins à prescrire des médicaments nouveaux et coûteux qui n'offrent pas d'avantages thérapeutiques significatifs par rapport aux médicaments plus anciens et moins chers. Devant ces affirmations contradictoires au sujet de l'évolution passée, la difficulté de prédire quelles percées surviendront dans l'industrie des médicaments et l'incertitude quant à l'éventualité que l'effet attribué par Evans et coll. aux

habitudes d'ordonnance se renverse dans l'avenir, il est impossible de prédire si les changements technologiques futurs dans l'industrie pharmaceutique renforceront ou affaibliront la relation entre les dépenses de santé et l'âge.

Changements suscités par les politiques

Manifestement, le vieillissement de la population n'influe pas inévitablement sur les dépenses publiques de la façon révélée par notre projection parce que les gouvernements peuvent décider de réagir au phénomène en limitant les dépenses, notamment les dépenses consacrées aux personnes âgées. Si, de fait, les gouvernements limitent les dépenses en réaction aux pressions qui s'exercent, les conclusions issues de la projection reposant sur l'hypothèse de niveaux de service inchangés demeureraient valides, mais elles signifieraient que les coûts du vieillissement seraient absorbés sous la forme d'une réduction des services plutôt que d'une augmentation des dépenses; mais les coûts connexes seraient néanmoins présents. Autrement dit, si les gouvernements ne permettent pas une augmentation des dépenses de santé correspondant aux pressions suscitées par le vieillissement, l'écart entre les dépenses futures réelles et les projections faites dans la présente étude représenterait une estimation monétaire de la diminution du niveau de service par habitant. Cela pourrait être ressenti de façon plus tangible dans un allongement des listes d'attende ou une baisse de la qualité des soins.

La possibilité que des gouvernements choisissent de restreindre les dépenses en dépit des fortes pressions qui s'exercent (ou, de façon réciproque, de dépenser davantage malgré l'absence de pressions réelles en ce sens) a toutefois des conséquences pour l'interprétation que l'on peut faire des données. Il n'existe tout simplement pas de données fiables sur les dépenses qui permettent de départager le prix et le niveau des services parce que les deux sont mesurés en dollars et qu'il n'y a pas d'unité générale de mesure pour les services de santé. En conséquence, on ne peut faire de distinction entre le coût inhérent à l'atteinte d'un objectif donné sur le plan de la santé et les décisions de politique ayant pour effet de modifier la quantité de services de santé offerte. À titre d'exemple, les données de *Santé Canada* sur les dépenses et l'âge révèlent une baisse marquée des dépenses relatives pour le groupe des personnes âgées de 85 ans et plus entre le milieu et la fin des années 90. La question qui se pose alors est la suivante : Les dépenses consacrées à ce groupe ont-elles diminué parce que le coût requis pour obtenir un résultat donné sur le plan de la santé a diminué ou parce que l'on a permis une détérioration de l'état de santé des personnes de ce groupe afin de réduire les coûts? Il est tentant d'attribuer la baisse des dépenses à la première cause, mais certains renseignements anecdotiques incitent à penser que les hôpitaux ont réagi aux compressions budgétaires adoptées durant cette période par des réductions de quantité et de qualité qui ont été ressenties le plus durement par les patients âgés. Aussi imprécis et anecdotiques que soient ces renseignements, ils ne permettent néanmoins pas de réfuter une telle affirmation. La difficulté inhérente à l'amélioration des données apparaît clairement quand on considère comment calculer le coût lié à l'atteinte d'un objectif donné en matière de santé, lorsque ce coût peut varier sensiblement d'une personne à l'autre.

De même, puisque les gouvernements des autres pays peuvent aussi prendre des décisions de politique qui influent sur les dépenses de santé et que leurs données ne permettent pas davantage de départager le prix du niveau des services, il y a peu d'information utile à tirer d'un examen

des données internationales pour tenter de voir comment d'autres gouvernements ont réagi aux pressions exercées par le vieillissement sur les dépenses de santé. La question du vieillissement au Canada exige une réponse au niveau des politiques qui ne peut être inspirée du passé ou de l'expérience des autres.

Augmentations générales des coûts attribuables au vieillissement

La dernière source de déviation par rapport à la projection de référence est qu'en accroissant la demande globale pour les services de santé, le vieillissement pourrait hausser le prix des ressources de santé rares et, ainsi, entraîner une augmentation du coût de la prestation des soins de santé pour *tous* les groupes d'âge. Le domaine où cela soulève une préoccupation particulière est celui des ressources humaines de la santé. Des données provenant de l'Université McMaster[5] montrent que les personnes âgées utilisent les services des médecins de façon plus intensive que les jeunes, et il est probable qu'un lien encore plus étroit existe entre l'âge et les niveaux de services pour ce qui est des soins infirmiers.

Cette préoccupation au sujet de l'effet de l'évolution démographique sur la demande de services médicaux et infirmiers est exacerbée lorsqu'on considère que l'évolution démographique influe aussi sur l'offre de main-d'œuvre. Les études entreprises à *Santé Canada* avec des données provenant de la Southam Medical Database ont permis d'estimer qu'au rythme où les médecins d'âges et de sexes différents entrent actuellement dans la profession et en sortent, nous devrions nous attendre à une baisse de 30 p. 100 du nombre de médecins au Canada au cours des 50 prochaines années, dont la moitié attribuable au départ à la retraite des médecins de la génération du boom des naissances, et l'autre moitié à une fraction plus faible de la population des groupes d'âge pertinents qui a tendance à entrer dans la profession[6].

Ces données montrent aussi que, même si l'évolution démographique a un effet notable sur la demande excédentaire de médecins, un retour aux taux d'entrée et de sortie des médecins au Canada au début des années 80 ferait plus que compenser l'effet de l'évolution démographique, à la fois sur la demande et sur l'offre de médecins. Cependant, on peut douter que l'augmentation requise de ressources humaines dans le secteur de la santé puisse être obtenue sans hausse de la rémunération relative des travailleurs de la santé. Chan (2002) procède à une décomposition de la baisse du taux d'entrée des médecins dans la profession au début des années 90 et il constate que la plus grande partie de cette baisse est attribuable à l'allongement de la période de formation post-universitaire des médecins et à l'arrivée d'un moins grand nombre de médecins étrangers, tandis qu'une faible part seulement est imputable à la baisse des inscriptions dans les écoles de médecine. Par conséquent, l'accroissement de l'offre de médecins ne saurait se résumer à un retour aux taux d'inscription du passé.

Il est important de reconnaître que les taux de rémunération dans le secteur de la santé ne sont pas fixes mais réagissent plutôt aux changements qui y surviennent, au moment d'envisager une suggestion fréquemment mise de l'avant pour abaisser le coût des traitements dispensés aux patients âgés — un recours accru aux soins à domicile comme alternative à l'hospitalisation ou aux séjours dans un établissement de soins pour bénéficiaires internes. Une étude de Hollander et Chappell (2001) révèle que les soins à domicile représentent une façon moins coûteuse de traiter

les personnes âgées ayant un degré d'invalidité de faible à modéré, même en tenant compte du fardeau imposé aux membres de la famille. Sur la base de cette étude et d'autres, et en notant que les soins à domicile ne représentent que de 2 à 6 p. 100 des budgets provinciaux de la santé, Hébert (2002) arrive à la conclusion qu'un déplacement significatif de ressources est requis pour renverser la tendance historique, centrée sur les hôpitaux. Cependant, il n'est pas clair que la formule des soins à domicile continuera d'offrir un bon ratio coût-efficacité après un déplacement significatif de ressources, devant la possibilité qu'une forte augmentation du nombre de travailleurs affectés aux soins à domicile nécessite une hausse réelle des taux de rémunération dans ce secteur.

5 Conséquences de la projection de référence et analyse de sensibilité

La projection de référence indique que, sur la base du rapport actuel entre l'âge et les dépenses de santé, le vieillissement devrait engendrer des pressions dans le sens d'un accroissement des dépenses réelles de santé par habitant, mais que ces pressions seront vraisemblablement modestes par rapport au taux de croissance historique des dépenses de santé attribuable aux facteurs autres que le vieillissement; il importe de garder cela à l'esprit au moment de discuter des répercussions du vieillissement sur le système de santé au Canada. Toutefois, le fait que le vieillissement de la population puisse être un facteur secondaire dans l'accroissement des dépenses de santé, ne constitue pas une raison valable pour ne pas considérer le vieillissement comme une importante question de politique publique dans le secteur de la santé. Nous devons encore nous demander si le taux de croissance annuel projeté de 0,9 p. 100 des dépenses réelles de santé par habitant, imputable au vieillissement, requiert une réaction immédiate sur le plan des politiques.

En outre, il ressort de la section précédente que toute prévision des dépenses de santé futures comporte une large part d'inconnu, principalement à cause d'éléments d'incertitude intrinsèques et non uniquement à cause de lacunes au niveau des données ou de l'analyse empirique. La principale conclusion que nous pouvons tirer n'est pas que nous devons faire plus d'études, mais que nous devons accepter cette large bande d'incertitude et envisager des conclusions de politique axées sur la gestion du risque — tenir compte de l'incertitude en planifiant l'avenir. Cela constitue par ailleurs une mise en garde contre l'acceptation d'une analyse démagogique qui ne retiendrait que le meilleur et le pire scénarios de l'impact du vieillissement sur le système de santé, pour ensuite formuler des conclusions, sur le plan des politiques, fondées uniquement sur l'éventualité que ces scénarios se réalisent.

L'autre conséquence majeure de l'analyse de sensibilité a trait au besoin de planifier les ressources humaines de la santé parce qu'une pénurie sur ce plan représente le plus grand risque que les pressions exercées par le vieillissement de la population sur les dépenses soient supérieures à notre projection de référence.

Nous examinons ces conséquences plus en détail à la section 6.

6 Orientations générales en matière de politiques

Dans cette section, nous examinons la stratégie appropriée pour les gouvernements face à la question du vieillissement de la population dans les secteurs qui relèvent directement de leur compétence — ce qui veut dire principalement les gouvernements provinciaux, sauf dans certaines domaines particuliers relevant de la compétence fédérale, par exemple la santé des Premières Nations et des Inuits. La section 7 est consacrée à l'examen de certaines questions qui chevauchent les secteurs de compétence, dans l'optique du gouvernement fédéral. Voici les quatre principaux axes de politique examinés dans la présente section :

- Le vieillissement de la population ne peut servir de justification à une réforme du système de santé. Le système de santé peut toujours profiter d'améliorations sur le plan de l'efficience, mais le vieillissement de la population ne devrait pas servir à dispenser les partisans d'une réforme du système de justifier les changements proposés en fonction de leurs avantages propres.

- Les engagements prévus dans le domaine de la santé par suite du vieillissement de la population devraient faire l'objet d'un financement préalable. Les gouvernements devraient constituer un fonds de réserve pour défrayer l'impact du vieillissement sur les dépenses futures. En d'autres termes, l'état actuel des finances publiques nous permet de faire face à l'incidence probable du vieillissement sur les soldes budgétaires, mais la situation pourrait devenir sérieuse si la gestion budgétaire adoptait un mode de financement au fur et à mesure de la demande.

- Les gouvernements devraient envisager la question du vieillissement comme un problème de finances publiques et éviter la tentation de déployer une « stratégie du vieillissement » visant à orienter les dépenses de santé actuelles vers des programmes et des projets destinés à réduire la demande future.

- Afin de garder la flexibilité requise pour faire face aux problèmes futurs, les gouvernements devraient reconnaître la nécessité de consacrer une partie des ressources financières actuelles à l'accroissement de l'offre de main-d'œuvre dans le secteur de la santé.

Dans le reste de la section, nous examinons ces orientations à tour de rôle.

6.1 Réforme du système

Tel qu'indiqué dans l'introduction, le spectre du vieillissement est souvent agité par des intervenants favorables à une réforme du système de santé au Canada en vue de plafonner les dépenses — généralement parmi ceux qui favorisent une plus grande participation du secteur privé sur les plans du financement ou de la prestation. La question du vieillissement, en tant que

facteur d'augmentation des coûts du système de santé, n'a cependant pas sa place dans les débats sur la réforme générale du système.

Premièrement, il faut noter que même dans le scénario le plus pessimiste que l'on puisse imaginer à la lumière des considérations de la section 4, l'effet du vieillissement sur les dépenses ne représentera, tout au plus, qu'une source de pression ponctuelle (qui se fera néanmoins sentir sur une période d'une trentaine d'années) et non une hausse permanente du taux de croissance des dépenses. Si l'on soutenait que le système doit faire l'objet d'une réforme pour composer avec cette source de pression qui durera une trentaine d'années, le même argument pourrait servir à préconiser un retour à l'ancien système de santé après cet épisode de 30 ans. Pour faire face à une augmentation ponctuelle des besoins, il serait plus simple et probablement moins coûteux d'absorber l'augmentation des dépenses en détournant des ressources d'autres utilisations, contrairement à une source de pression permanente qui pourrait nécessiter de manière impérative une réforme du système.

Deuxièmement, et ce qui est plus important, le vieillissement et les pressions concomitantes sur le plan des dépenses surviendront nonobstant la nature du système — les pressions budgétaires associées au vieillissement ne sont pas *causées* par le système. En d'autres termes, les pressions accrues sur les dépenses qui seront vraisemblablement engendrées par le vieillissement de la population correspondent à des besoins réels — liés à la nature intrinsèque du vieillissement — qui augmenteront peu importe la nature du système, et non à une déformation quelconque du système actuel qui serait inutilement généreux à l'endroit des personnes âgées. À moins d'être prêts à affirmer que le système actuel offre trop de soins de santé aux personnes âgées, nous ne pouvons soutenir qu'une réforme du système est la clé de l'atténuation des pressions qui se feront sentir sur le plan des dépenses.

Bien entendu, si certaines réformes réalisables peuvent aider à abaisser les coûts et, partant, à atténuer les pressions engendrées par le vieillissement au niveau des budgets sans provoquer de diminution sérieuse des niveaux de service, ces réformes devraient être mises en œuvre; toutefois, de tels facteurs d'efficience seraient souhaitables même en l'absence des pressions budgétaires suscitées par le vieillissement de la population. Autrement dit, les réformes doivent être justifiées en fonction de leurs particularités propres et non être rattachées à la préoccupation plus générale au sujet du vieillissement. Les réformes axées sur l'efficience ont été et demeureront souhaitables, mais elles devraient faire l'objet d'un débat distinct au lieu d'être reléguées au second plan dans le débat sur le vieillissement. On peut dire la même chose des réformes qui permettaient d'améliorer la qualité des soins offerts aux personnes âgées parce que cette question devrait faire l'objet d'une préoccupation constante, et non devenir un élément de la solution au problème du vieillissement de la population.

À noter que la conclusion selon laquelle les pressions sur le plan des coûts associées au vieillissement ne devraient pas servir de justification à une réforme du système *ne* découle *pas* de la constatation faite précédemment, à savoir que le vieillissement n'est probablement qu'un facteur secondaire d'accroissement des dépenses de santé, mais plutôt de l'absence de fondement logique au lien présumé entre les pressions engendrées par le vieillissement et la conception du système. Au bout du compte, le vieillissement de la population est une question qui relève des finances publiques plutôt que du système de santé. La question à éclaircir est de savoir si nous

devons faire face aux coûts futurs en détournant les ressources d'autres fins ou en permettant que les effets du vieillissement de la population soient neutralisés sous la forme d'une baisse de service. Ce choix constitue le thème de la sous-section suivante.

6.2 Le préfinancement

Selon l'analyse présentée dans la sous-section précédente, les gouvernements ne devraient pas envisager une réforme du système pour faire face aux pressions suscitées par le vieillissement de la population. En revanche, trois options s'offrent à eux pour réagir à la demande accrue de services causée par le vieillissement de la population : réduire la portée et la générosité des soins de santé financés par les fonds publics au moment où se manifestera la demande accrue; financer cette demande accrue au moment où elle se produira par une hausse des impôts ou une diminution d'autres postes de dépenses publiques, ou encore financer progressivement la demande accrue en enregistrant à l'avance des excédents budgétaires plus importants.

Le système actuel de financement des dépenses publiques de santé au Canada, dans le cadre duquel des recettes fiscales sont utilisées pour payer les dépenses de santé courantes, comporte un contrat social implicite entre les gouvernements et les citoyens, aux termes duquel les Canadiens en âge de travailler versent des impôts pour couvrir les dépenses consacrées aux soins de santé, qui sont consommés de façon disproportionnée par les Canadiens plus âgés, dans l'espoir qu'ils recevront la même part plus élevée des dépenses de santé publique lorsqu'ils atteindront eux-mêmes un âge avancé. Une réduction des services de santé au moment où la génération du boom des naissances se trouvera dans les années marquées par de fortes dépenses de santé viendrait violer ce contrat implicite et, partant, ne serait pas une bonne politique publique.

La tâche consiste alors à déterminer la meilleure façon pour les gouvernements de s'assurer de pouvoir honorer leurs obligations contractuelles implicites de défrayer un niveau raisonnable de soins de santé pour une population de plus en plus âgée. Sur le plan des politiques, le débat tourne autour de l'opportunité de financer les engagements futurs partiellement à même les impôts actuels (c'est-à-dire de financer à l'avance les soins de santé futurs) ou de conserver un système de soins de santé dont les dépenses sont assumées au fur et à mesure de la demande. Nous affirmons que les gouvernements devraient opter pour le préfinancement. Cela pourrait signifier de traiter la santé de la même façon que le Régime de pensions du Canada, en constituant un fonds auquel le gouvernement contribuerait initialement alors que la population est encore relativement jeune, et dans lequel il puiserait pour financer les dépenses publiques de santé au cours des années ultérieures.

Bien entendu, on peut opter pour le préfinancement simplement en enregistrant des excédents budgétaires, sans assumer les coûts administratifs d'un fonds distinct en fiducie. L'avantage d'un fonds en fiducie est qu'il crée un mécanisme par lequel les gouvernements peuvent prendre avec crédibilité l'engagement de reporter une partie des recettes fiscales actuelles en vue de couvrir des dépenses futures. La principale question qui se pose n'a pas trait à la forme institutionnelle que prendraient ces économies réalisées à même les recettes gouvernementales, mais à la notion

selon laquelle les gouvernements devraient tenter de financer dès aujourd'hui des dépenses de santé futures. Dans le reste de la présente sous-section, nous examinons trois arguments communément invoqués contre toute forme de préfinancement.

> *Argument n° 1 contre le préfinancement : L'augmentation des dépenses imputable au vieillissement sera modeste par rapport à la croissance économique probable et, par conséquent, elle ne nécessitera pas une modification du mode de financement.*

Cet argument en faveur du maintien d'un mode de financement au fur et à mesure de la demande repose sur la notion voulant que l'accroissement des coûts des soins de santé attribuable au vieillissement est modeste par rapport à celui des autres facteurs qui ont historiquement déterminé les dépenses de santé et, partant, n'a pas une importance suffisante pour justifier l'abandon du mode de financement des soins de santé publique au fur et à mesure de la demande. L'affirmation au sujet de l'importance relative du vieillissement s'avère juste (comme il ressort de la projection simple présentée à la section 3), mais il importe d'être prudent avant d'en tirer une conclusion trop optimiste. D'un côté, le vieillissement de la population est un facteur de coût qui ne s'autofinance pas. Pour saisir l'importance de cette observation, prenons le cas de deux autres facteurs de dépense : l'accroissement de la demande liée à l'augmentation du PIB, et les hausses des coûts de main-d œuvre dans le secteur de la santé. Une bonne partie de l'augmentation des dépenses réelles de santé par habitant est étroitement liée à l'augmentation progressive du PIB réel par habitant. Cela est attribuable à deux causes. Premièrement, un PIB plus élevé suscite une augmentation de la demande de services de santé par un « effet de revenu »; autrement dit, à mesure que la croissance du PIB se traduit par une augmentation des revenus individuels et des recettes gouvernementales, la demande de services de santé, comme celle des autres biens et services, augmente aussi. Deuxièmement, il y a le phénomène dit de la « maladie des coûts » de Baumol (Baumol et Bowen, 1966). Selon cette notion, la croissance économique a tendance à hausser les traitements et salaires dans l'économie et, partant, à accroître les coûts dans les secteurs à fort coefficient de main-d'œuvre, comme la santé et l'éducation, parce que les gens n'iront pas travailler dans ces secteurs si leur rémunération diminue par rapport à celle qu'on offre ailleurs. Comme l'a souligné Baumol (1993), la demande accrue de dépenses publiques de santé *suscitée* par l'augmentation du PIB ne présente pas un dilemme financier pour les gouvernements parce que ce phénomène s'autofinance essentiellement. Par ailleurs, la même analyse porte à penser que nous ne pouvons compter sur la croissance future du PIB pour assurer le financement des coûts engendrés par le vieillissement parce que la croissance est déjà prise en compte par le biais de la demande accrue de services de santé et la hausse des traitements et salaires imputable à la « maladie des coûts ».

La maladie des coûts de Baumol repose sur l'hypothèse que les gains de productivité dans le secteur de l'économie à coefficient élevé de main-d'œuvre seront inférieurs à ceux du reste de l'économie, de sorte que les hausses de traitements et salaires dans ce secteur ne seront pas compensées par des économies de main-d'œuvre correspondantes pour un niveau donné de production. Evans et coll. (2001b) critiquent l'emploi de ce genre d'analyse dans le secteur de la santé parce que l'on y observe d'importants changements de productivité. S'il ne fait aucun doute qu'il y a eu augmentation de la productivité dans le secteur de la santé, la croissance future de la productivité dans ce secteur ne compensera l'effet de la « maladie des coûts » que si elle

permet d'y réduire l'emploi plutôt que de se traduire simplement par une gamme plus étendue de services de santé pour la même quantité de main-d'œuvre. Il serait très risqué pour les gouvernements d'appuyer leurs politiques sur l'hypothèse qu'ils pourront contenir les dépenses en offrant la même gamme de services de santé publique qu'à l'heure actuelle avec un nombre réduit de médecins et d'infirmières. C'est pourtant la recommandation qui découle implicitement de l'analyse de Evans et coll.

Afin de situer cette analyse en contexte, durant les dix-huit années qui ont précédé 1997, l'augmentation annuelle moyenne des dépenses réelles de santé par habitant imputable aux facteurs autres que le vieillissement, *en sus de la croissance du PIB*, n'a été que de 0,7 p. 100. Le taux de croissance annuelle moyenne de 0,9 p. 100 des dépenses de santé imputable au vieillissement n'est donc pas modeste en comparaison de ce chiffre[7].

Une autre version de l'argument selon lequel les coûts du vieillissement ne seront pas assez importants pour nécessiter une stratégie de préfinancement repose sur l'acceptation de l'un des scénarios optimistes qui prédisent que les hausses de dépenses seront moins grandes que dans la projection de référence. Comme nous l'avons souligné dans l'analyse de sensibilité de la section 4, ces scénarios ne peuvent être écartés, mais ils ne peuvent non plus être retenus sans réserve : l'incertitude inhérente à la projection est simplement trop grande. Devant une telle incertitude, il serait plus prudent de choisir de faire des économies plutôt que de trop compter sur des projections optimistes.

> *Argument n° 2 contre le préfinancement : Il y aura simultanément une diminution des pressions dans d'autres secteurs qui compenseront la pression accrue dans le secteur de la santé.*

Cet argument contre le préfinancement affirme que lorsque nous envisageons globalement toutes les dépenses liées à l'âge, il ne ressort aucun grave problème de financement parce qu'au moment où le vieillissement fera pression sur les budgets de la santé et le RPC/RRQ, d'autres changements démographiques engendreront des baisses compensatoires dans d'autres postes des dépenses publiques, notamment en éducation. Cet argument a été élaboré notamment par Denton et Spencer (1995).

Encore une fois, la prémisse essentielle de cet argument est juste : si, comme nous l'avons affirmé, la pression exercée par le vieillissement sur les budgets de la santé doit être perçue comme une question de finances publiques et non comme une question propre au système de santé, il s'ensuit que nous devons prendre en considération toutes les dimensions du vieillissement et des dépenses publiques — et non seulement la santé — dans l'examen des répercussions du phénomène sur les finances publiques. Ce genre d'argument soulève cependant trois problèmes. Premièrement, comme nous l'avons évoqué à la section 4.1, nous ne pouvons supposer que des ressources pourront être transférées sans coût d'un secteur d'activité à un autre, ou qu'elles pourront même être transférées (Les enseignants peuvent-ils devenir médecins? Les tableaux et les gymnases des écoles peuvent-ils être transformés en lits d'hôpitaux et en unités de soins palliatifs? Les hôpitaux inutilisés et en mauvais état peuvent-ils être rénovés et réouverts à un coût raisonnable?). Deuxièmement, on ne peut supposer que les gouvernements seront disposés à faire des compressions compensatrices en éducation ou dans d'autres postes de dépenses

En d'autres termes, même si un transfert de ressources de l'éducation à la santé est économiquement faisable, il pourrait ne pas l'être politiquement parce que ces autres secteurs peuvent présenter de bonnes occasions d'utiliser les ressources supplémentaires qui seront dégagées. Enfin, même si les économies réalisées dans certains secteurs pouvaient compenser la plupart ou la totalité des hausses projetées des dépenses dans le secteur de la santé, on ne peut s'attendre à ce qu'elles coïncident à chaque année; ainsi, pour que la diminution des dépenses en éducation puisse servir à financer l'accroissement des dépenses de santé, les montants économisés dans le premier secteur devraient être mis de côté jusqu'à ce qu'ils soient requis dans le second. Le préfinancement au moyen d'un fonds en fiducie public distinct représente une option. Avec un tel fonds et compte tenu de la volonté politique nécessaire pour faire des compressions compensatrices en éducation, les montants ainsi épargnés pourraient constituer une source de revenu pour le fonds en fiducie au moment où ils sont réalisés.

Argument n° 3 contre le préfinancement : La situation budgétaire du Canada est telle que le vieillissement de la population ne nécessitera pas de préfinancement.

Cet argument ressemble au précédent, dans la mesure où il fait intervenir d'autres aspects de la situation budgétaire globale pour déterminer si l'impact du vieillissement sur les dépenses de santé posera ou non un problème. Selon ce raisonnement, même si le vieillissement peut, globalement, constituer une source d'accroissement des dépenses pour les gouvernements, les niveaux actuels d'endettement et de déficit au Canada permettraient de ne pas hausser les impôts ou réduire d'autres postes de dépenses pour faire face à ces obligations, compte tenu des tendances actuelles de tous les éléments de passif explicites et implicites (intérêts sur la dette gouvernementale, dépenses de santé et déboursés au titre du RPC/RRQ pour une population vieillissante, etc.). Mérette (2002) fait allusion à cet argument en notant que les obligations implicites futures des gouvernements canadiens au titre des dépenses liées à l'âge seront compensées, dans une large mesure, par le poste d'actif implicite des impôts reportés que les personnes à la retraite verseront au moment d'encaisser leurs REER.

Une évaluation de la situation budgétaire globale des gouvernements canadiens déborde le cadre de la présente étude, mais même si le pays est en équilibre budgétaire (c'est-à-dire que les engagements futurs peuvent être respectés sans qu'il soit nécessaire de hausser les impôts ou de réduire les services), le vieillissement soulève quand même une préoccupation sur le plan budgétaire. Plus précisément, si la situation budgétaire du Canada est équilibrée, la préoccupation ne provient pas du fait qu'il sera difficile de respecter nos engagements envers les futures générations de Canadiens âgés. Elle est liée au risque que si le passif financier correspondant à ces obligations n'est pas rendu explicite par un mécanisme de préfinancement, les gouvernements rompront l'équilibre budgétaire du Canada en affectant leurs surplus aux priorités actuelles plutôt qu'aux priorités futures. Ainsi, le préfinancement du système de santé serait moins une façon de commencer dès maintenant à assumer les coûts du vieillissement qu'un mécanisme nous assurant que les ressources nécessaires seront disponibles pour financer les soins de santé dans l'avenir, et non dépensées maintenant ou affectées à d'autres usages.

Il importe aussi de noter que même si le pays a globalement atteint l'équilibre budgétaire, cela n'est pas nécessairement vrai pour chaque province et que c'est au niveau provincial qu'est assumée la plus grande partie des dépenses publiques de santé.

6.3 Une stratégie du vieillissement

Le message clé qui ressort de l'analyse de sensibilité de la section 4 est que, même si le vieillissement est prévisible, la relation future entre l'âge et les besoins de santé et l'avenir de la technologie médicale ne le sont pas. Dans un tel contexte, la chose la plus importante à faire pour les gouvernements est de s'assurer que des ressources financières seront disponibles au moment où le vieillissement exercera des pressions sur le système, et non d'investir dans des stratégies à risque élevé comme des programmes visant à promouvoir une vieillesse en santé comme moyen d'atténuer ces pressions.

Cela ne signifie pas qu'il ne serait pas utile de financer certains programmes ou services à l'intention des personnes âgées, comme il y aura toujours des possibilités d'amélioration ou d'innovation dans la prestation des services de santé à tous les groupes d'âge. Ce que nous voulons faire valoir ici est que les gouvernements ne devraient pas considérer les dépenses courantes comme un *investissement* — une solution de rechange à l'épargne afin d'avoir les ressources requises pour répondre aux besoins futurs d'une population vieillissante — parce qu'en raison du fort degré d'incertitude entourant l'efficacité de ces programmes, une telle stratégie d'investissement comporterait un risque élevé.

Il importe d'insister sur ce point à cause de la tendance qu'ont inévitablement les gouvernements démocratiques à vouloir dépenser immédiatement dans des programmes qui promettent d'importants avantages futurs plutôt que d'économiser des ressources — parce que cela signifie qu'un autre gouvernement profitera des efforts du gouvernement précédent — et de l'impression que pourrait donner un gouvernement frugal de ne pas affecter de ressources à des programmes importants. Afin de concilier les intérêts du gouvernement et ceux de la population canadienne, les premiers devraient trouver une façon de communiquer au public pourquoi des ressources doivent être mises de côté pour l'avenir. Compte tenu de la grande sensibilisation du public à la question du vieillissement, cela ne devrait pas être difficile. En fait, la sensibilisation du public à cette question est si forte que si les gouvernements *ne parviennent pas* à économiser pour l'avenir, ils pourraient bien être considérés comme irresponsables.

6.4 Planification des ressources humaines

Bien qu'il serait peu avisé de supposer que le scénario le plus optimiste en ce qui a trait aux pressions du vieillissement sur les dépenses pourrait se réaliser grâce à une stratégie du vieillissement, il serait certainement prudent que les gouvernements tentent d'éviter le scénario de la pire éventualité — des coûts et des niveaux de services plus élevés engendrés par des pénuries chroniques de professionnels de la santé. Une pénurie de professionnels de la santé affecterait l'ensemble de la population canadienne, non uniquement les personnes âgées. Elle serait perçue comme une détérioration sérieuse des services et, peut-être aussi, comme une détérioration significative de l'état de santé des Canadiens de tous les groupes d'âge, et plus particulièrement des personnes âgées et de celles qui ont le plus besoin de soins de santé. En outre, une telle pénurie ferait sentir ses effets sur les ressources humaines actuelles du système de santé, en les obligeant à allonger leur horaire de travail et en leur imposant un stress supplémentaire. En réponse, le système canadien de santé perdrait encore plus de ressources

humaines et le rendement du personnel restant pourrait en souffrir. Ce phénomène pourrait bien engendrer une spirale descendante dans la qualité des soins et le niveau des services.

Le tableau qui précède est évidemment sombre, mais il risque sérieusement de ne pas être très éloigné de la réalité parce que, abstraction faite du vieillissement de la population, le Canada a eu de la difficulté à recruter et à conserver des ressources humaines dans le secteur de la santé depuis au moins une décennie. La spirale descendante qui résulte d'une perte de ressources humaines dans ce secteur pourrait donc poser un défi supplémentaire au Canada dans l'avenir, *même en l'absence* du vieillissement de la population. Si nous juxtaposons à ce problème la question du vieillissement, l'accroissement de la demande de médecins et la diminution de l'offre de médecins en raison des départs à la retraite, il est clair qu'il nous faut reconnaître comme plausible le scénario pessimiste. Même si la probabilité que ce scénario se réalise est faible, une telle situation pourrait représenter le défi le plus important auquel ait dû faire face le système de soins de santé du Canada. Et il serait beaucoup plus difficile de renverser une situation qui a commencé à se détériorer que d'éviter au départ de se retrouver dans un tel scénario.

Mais étant donné que l'offre de main-d'œuvre réagit lentement aux changements dans les conditions du marché du travail, en raison des délais nécessaires pour former un plus grand nombre de gens ou pour attirer des candidats d'autres pays, il faudrait commencer *dès maintenant* à transformer la situation future pour qu'il y ait suffisamment de ressources humaines dans le secteur de la santé. Par conséquent, il serait probablement prudent que les gouvernements consacrent une part importante de leurs ressources financières actuelles à hausser la rémunération des prestateurs de soins de santé plutôt que de tenter d'offrir plus de services de santé. Devant les délais requis pour changer l'offre de main-d'œuvre dans le secteur de la santé, si les gouvernements attendent jusqu'au moment où la situation semblera désespérée, les Canadiens devront patienter pendant des années avant d'observer un revirement et cette attente surviendrait alors même que prévaudraient des conditions inacceptables dans le secteur de la santé. Manifestement, il serait préférable de commencer à attendre maintenant, avant que de sérieuses pressions ne commencent à se faire sentir.

Bien sûr, comme nous l'avons vu précédemment dans l'étude, nous ne pouvons dire clairement dans quelle mesure la rémunération devrait augmenter dans le secteur de la santé pour susciter un changement suffisant (ce qui nous incite aussi à penser que plus les gouvernements agiront tôt, mieux ce sera), mais étant donné les conséquences d'une sous-estimation de l'augmentation requise, il serait prudent d'errer vers le haut en se réservant une marge de manœuvre pour l'avenir.

7 Conséquences pour le gouvernement fédéral

Jusqu'à maintenant, nous avons examiné les conséquences sur le plan des politiques pour les gouvernements qui sont directement responsables de la prestation des services de santé aux Canadiens. Comme au Canada la santé relève principalement de la compétence des provinces, ces répercussions au niveau des politiques concernent avant tout les gouvernements provinciaux — mais aussi le gouvernement fédéral dans les secteurs qui relèvent de son autorité, par exemple la santé des Premières Nations et des Inuits. Dans cette section, nous examinons certaines conséquences qui transcendent les sphères de compétence — les conséquences du vieillissement pour le gouvernement fédéral dans des secteurs de compétence provinciale.

Cette section s'inscrit donc dans le cadre de ce que l'on appelle le « fédéralisme fiscal ». En d'autres termes, nous nous demandons quel est l'intérêt essentiel du gouvernement *fédéral* en rapport avec le vieillissement dans les domaines de la santé qui relèvent de la compétence des provinces. Mais avant d'aborder cet aspect, il est utile d'énumérer les critères de ce cadre en fonction desquels une intervention du gouvernement fédéral dans les secteurs de compétence provinciale est justifiée.

Comme c'est souvent le cas en économique, des critères d'efficience et d'équité entrent simultanément en jeu, parfois de façon opposée. Le motif d'équité qui sous-tend une intervention du gouvernement fédéral dans des secteurs de compétence provinciale est de chercher à répartir équitablement entre les Canadiens des diverses provinces les biens dont la prestation est assurée par le secteur public. C'est là la justification des paiements de péréquation, qui visent à aplanir les écarts interprovinciaux dans l'assiette fiscale et, partant, à réduire la mesure dans laquelle les Canadiens des provinces plus pauvres ont moins accès aux services publics que ceux des provinces plus riches.

Les critères d'efficience comportent deux aspects. Premièrement, les interventions du gouvernement fédéral devraient viser à réduire au minimum l'incitation que peut avoir un gouvernement provincial à prendre une initiative qui profiterait à sa province en imposant des coûts plus élevés aux autres. Deuxièmement, les interventions fédérales devraient viser à promouvoir une migration interprovinciale efficiente, par laquelle des citoyens choisissent la province où ils vivront selon leurs préférences personnelles et les occasions qu'elle offre, et non en fonction de distorsions engendrées par une répartition inégale des « faveurs » gouvernementales.

Comme dans de nombreux autres domaines de la politique publique, le fédéralisme fiscal comporte souvent des arbitrages entre l'équité et l'efficience. Ainsi, les paiements de péréquation versés aux provinces plus pauvres peuvent favoriser l'équité interprovinciale, mais ils réduisent l'incitation qu'ont ces provinces à mettre en œuvre des politiques propices à la croissance économique (parce qu'une augmentation du PIB provincial entraîne automatiquement une réduction des transferts fédéraux à la province) et constituent, à la marge, un facteur de désincitation pour les citoyens des provinces plus pauvres qui pourraient aller s'établir dans une autre province où leur productivité serait plus élevée.

Examinons maintenant ces critères dans le contexte de la politique fédérale à l'égard du vieillissement et du système de santé publique.

Notons tout d'abord que, par le biais des paiements de péréquation, du TCSPS et de la *Loi canadienne sur la santé*, le gouvernement fédéral est partie au contrat implicite que les gouvernements canadiens ont passé, de façon générale, avec la population pour lui offrir des soins de santé dont le coût est assumé au fur et à mesure de la demande. Autrement dit, les Canadiens en âge de travailler versent des impôts fédéraux pour financer des transferts aux provinces qui servent à financer des dépenses en soins de santé profitant de façon disproportionnée aux Canadiens plus âgés et, ainsi, ils s'attendent à profiter de dépenses fédérales similaires à mesure qu'ils avancent en âge.

La seconde chose à noter est que la répartition des groupes d'âge au Canada varie parmi les provinces et qu'il faut s'attendre à ce que ces écarts aillent en augmentant. Ainsi, la Saskatchewan et le Manitoba ont une population relativement âgée mais qui ne vieillit pas rapidement, contrairement à Terre-Neuve qui a une population relativement jeune mais dont le vieillissement est assez rapide. Ces écarts géographiques dans les caractéristiques démographiques sont examinés plus en détail dans Moore et Rosenberg (1995) et dans Robson (2001).

En appliquant le critère de l'équité à la participation fédérale, le premier point indique que le gouvernement fédéral devrait hausser le TCSPS versé aux provinces à mesure que vieillit la population du pays, au-delà de toute autre augmentation justifiée par la hausse des coûts, des revenus, etc.; agir autrement reviendrait à nier aux contribuables actuels les soins de santé sur lesquels ils en sont venus à compter pour leur vieillesse, ce qui violerait le contrat implicite. Le second point nous incite à penser qu'en fonction du critère de l'équité, ces transferts devraient avoir un lien quelconque avec la situation démographique de la province, en versant des transferts plus élevés aux provinces dont la population est relativement âgée.

On pourrait aussi justifier une telle politique de transferts fédéraux liés aux caractéristiques démographiques en fonction du critère de l'efficience. Un contexte dans lequel le gouvernement fédéral ne participerait pas au financement des dépenses de santé assumées par les gouvernements provinciaux inciterait les gens à s'établir, durant leurs années actives, dans les provinces où les taux d'imposition et les dépenses de santé sont peu élevés et à vivre leurs années de retraite dans les provinces où les taux d'imposition et les dépenses de santé sont élevés. Cet effet de distorsion serait probablement limité et ne suffirait pas, en soi, à justifier des transferts fédéraux liés aux caractéristiques démographiques, mais le point sur lequel nous voulons insister ici est que, dans un tel contexte, le critère de l'efficience a une relation de complémentarité, plutôt que d'arbitrage, avec le critère de l'équité.

Il ressort de cette analyse que si l'on accepte l'argument présenté dans les sections précédentes à l'effet qu'un certain préfinancement est requis pour le système de santé, cela fait poindre automatiquement le besoin pour le gouvernement fédéral de financer au préalable les augmentations futures des transferts aux provinces et de lier ceux-ci d'une certaine façon aux caractéristiques démographiques. Cette recommandation, qui a aussi été faite par Robson (2001), entre autres, suppose une révision en profondeur du TCSPS. Robson fait valoir qu'en l'absence

d'une forme quelconque de transferts fédéraux liés à la situation démographique et préfinancés, les transferts fédéraux au titre de la santé pourraient avoir un effet fortement défavorable sur l'efficience dans le contexte du vieillissement de la population. Pour reprendre les termes de Robson, il y a risque qu'à mesure que les provinces s'enliseront l'une après l'autre (sous l'effet des pressions exercées par le vieillissement sur les dépenses de santé), le gouvernement fédéral conclura successivement des ententes ponctuelles en vue d'accroître le montant des transferts, décourageant du même coup toute tentative de réforme à plus long terme.

Un dernier point à noter au sujet du rôle du gouvernement fédéral dans le contexte du vieillissement et du système de santé : celui-ci se trouve actuellement en meilleure posture budgétaire que de nombreuses provinces et il serait bien placé pour donner l'exemple en prenant l'initiative de préfinancer en partie le système de santé.

8 Commentaires de conclusion

L'analyse présentée dans cette étude débouche sur une conclusion relativement simple quant à la meilleure façon d'aborder la question du vieillissement de la population et son incidence sur le système de santé — une conclusion pointant en direction d'une démarche qui n'est pas aussi révolutionnaire que celle que pourraient préconiser certains commentateurs agitant le spectre du vieillissement, mais qui exige tout de même de prendre cette question au sérieux en agissant dès maintenant pour prévenir des problèmes futurs. Puisque la solution requise n'est pas révolutionnaire, elle devrait pouvoir être mise en œuvre avec un minimum de perturbations. Mais les perturbations qui pourraient en résulter auront probablement un caractère plus politique qu'économique, parce qu'il est certainement possible de composer avec les problèmes engendrés par le vieillissement de la population dans l'état actuel des finances publiques au Canada. Cependant, cette solution obligera les gouvernements à se comporter d'une manière que l'on n'attend généralement pas d'eux.

Plus précisément, les gouvernements canadiens — et l'électorat — doivent être convaincus de la nécessité de faire passer les besoins futurs avant la consommation à court terme, en affectant les économies actuelles aux dépenses de santé futures et en investissant dans les ressources humaines de la santé au lieu d'accroître les niveaux de services actuels. Si les gouvernements ne parviennent pas à le faire, le vieillissement de la population pourrait avoir une incidence sérieuse sur le système de santé, une situation qui risque d'avoir de lourdes conséquences négatives pour la santé des Canadiens bien au-delà de l'horizon examiné dans l'étude. La spirale descendante du système de santé que pourrait déclencher l'incapacité du Canada de se préparer à faire face à l'avenir pourrait prendre des décennies à renverser et coûter beaucoup plus cher qu'une stratégie préventive. Si, par contre, les gouvernements réussissent à se préparer à affronter l'avenir, le système devrait disposer d'une souplesse suffisante pour composer avec l'incertitude future, en faisant ainsi en sorte que les Canadiens puissent compter sur leur système de santé pour les quarante prochaines années et au-delà.

Globalement, la conclusion qui se dégage de l'étude est que les pressions qui s'exerceront probablement sur le système de santé en raison du vieillissement de la population sont réelles, mais suffisamment limitées pour que nous puissions facilement y faire face. L'argument selon lequel le vieillissement risque de provoquer l'effondrement du système de santé publique a été réfuté en détail à plusieurs reprises. Le risque le plus sérieux posé par le vieillissement de la population est qu'en rejetant les scénarios apocalyptiques qui présentent le vieillissement comme un problème majeur nécessitant une réforme du système, ceux qui considèrent que le vieillissement ne constitue pas un problème pourraient inciter les gouvernements et le public canadien à une trop grande complaisance et à renoncer à prendre des mesures dès maintenant, alors qu'il serait encore relativement facile de le faire.

Notes

1. Ministres provinciaux et territoriaux de la santé (2000).

2. Les données sur les dépenses de santé utilisées dans la présente étude proviennent de la Base de données sur les dépenses nationales en santé, de Santé Canada.

3. La projection utilisée ici provient de travaux auxquels nous avons participé à Santé Canada. Cette projection est décrite dans les *Notes d'information* de Santé Canada (2002). La raison pour laquelle nous avons utilisé cette projection plutôt qu'une autre plus largement citée, comme celle figurant dans ICIS (2000) tient en partie au fait que nous savons que les résultats présentés ici reposent sur un ensemble d'hypothèses démographiques cohérentes et en partie au fait que la projection de Santé Canada englobe une décomposition de l'effet attribuable au vieillissement entre les composantes fertilité et mortalité, ce qui est important pour les conséquences que l'on peut déduire de ces résultats pour les politiques publiques. Cependant, il importe de noter que toutes les projections démographiques des profils de dépenses actuels aboutissent à peu près aux mêmes chiffres : le débat sur l'importance du vieillissement a trait à la façon dont les profils de dépenses devraient évoluer et à l'interprétation des résultats d'une projection simple, non aux projections elles-mêmes.

4. Les données du programme Medicare aux États-Unis montrent que les dépenses consacrées aux personnes durant leur dernière année de vie sont de 4 à 11 fois plus élevées que celles consacrées aux autres personnes (Scitovsky, 1994). Cette proportion représente environ le quart du niveau estimé par Hogan et Pollock.

5. Ces données proviennent du modèle SHARP (System for Health Area Resource Planning).

6. Ces résultats sont présentés dans Srivastava (2002). Il est intéressant de comparer cette analyse de l'offre à l'analyse de la demande faite par Denton, Gafni et Spencer (2002), qui examinent l'effet de l'évolution démographique sur la demande de médecins en Ontario. Leur conclusion est à l'effet que l'augmentation de la demande de médecins devrait ralentir au cours des prochaines décennies à mesure que l'effet du vieillissement sera plus que compensé par le ralentissement du taux de croissance de la population. Cependant, il est peu probable que le taux de croissance réduit de la population atténue la pression qui s'exercera sur le marché du travail parce qu'il est aussi un déterminant clé de l'offre de main-d'œuvre.

7. Pour une analyse de l'importance de la croissance du PIB dans l'augmentation des traitements et salaires dans le secteur de la santé et de l'importance relative de ce facteur comme cause de l'expansion des dépenses totales de santé, voir Ariste et Carr (2001).

Bibliographie

Ariste, Ruolz, et Jeff Carr. « Health Human Resources – Cost Driver of the Canadian Health Care System ». Document présenté à la rencontre annuelle de l'Association canadienne d'économique, juin 2001.

Baumol, William J., et William G. Bowen. *Performing Arts—The Economic Dilemma*, New York, Twentieth Century Fund, 1966.

Baumol, William J. « Health Care, Education and the Cost Disease: A Looming Crisis for Public Choice », *Public Choice*, vol. 77 (1993), p. 17-28.

Chan, Ben. *From Perceived Surplus to Perceived Shortage: What Happened to Canada's Physician Workforce in the 1990s?* Rapport de l'ICIS, Ottawa, Institut canadien d'information sur la santé, 2002.

Chen, J., et W.J. Millar. « Are Recent Cohorts Healthier than their Predecessors? », *Health Reports*, vol. 11, n° 4 (2000), p. 9-24.

Denton, Frank T., et Byron G. Spencer. « Demographic Change and the Cost of Publicly Funded Health Care », *Revue canadienne du vieillissement*, vol. 14 n° 2 (1995), p. 174-192.

Denton, Frank T., Amiram Gafni et Byron Spencer. « Population Change and the Requirements for Physicians: The Case of Ontario », *Canadian Public Policy—Analyse de Politiques*, vol. 27, n° 4 (2001), p. 469-485.

Evans, Robert G., et coll. « Apocalypse No: Population Aging and the Future of Health Care Systems », *Revue canadienne du vieillissement*, vol. 20, suppl. 1 (2001a), p. 160-191.

Evans, Robert G., et coll. « Apocalypse Regained, a Note to Accompany Apocalypse No: Population Aging and the Future of Health Care Systems », 2001b. Disponible sur le site http://www.chspr.ubc.ca/Apocalypse-Regained.htm.

Hébert, Réjean. « Research on Aging: Providing Evidence for Rescuing the Canadian Health Care System ». Mémoire présenté à la Commission sur l'avenir des soins de santé au Canada, 28 mai 2002. A paraître dans la *Revue canadienne du vieillissement*, septembre 2002.

Hogan, Sarah. « Les maladies chroniques dans une société vieillissante », dans *Notes d'information sur le vieillissement*, Santé Canada, 2002.

Hogan, Seamus, et Allan Pollock. « Why Does Health Care Utilization Increase With Age: The Cost of Living or the Cost of Dying? ». Document présenté à la rencontre annuelle de l'Association canadienne d'économique, juin 2001. Version antérieure disponible sur le site http://www.chera.ca/program.html.

Hollander, M.J., et N.L. Chappell. *Final Report of the Study on the Comparative Cost Analysis of Home Care and Residential Care Services*. Évaluation nationale de l'efficacité et des coûts des soins à domicile, Victoria (C.-B.), 2001.

Institut canadien d'information sur la santé (ICIS). *Tendances des dépenses nationales de santé : 1976-2000*, Ottawa, Institut canadien d'information sur la santé, 2000.

Martel, Laurent, et Alain Bélanger. « An Analysis of the Change in Dependence-Free Life Expectancy in Canada between 1986 and 1996 », *Report on the Demographic Situation in Canada. Current Demographic Analysis*, Ottawa, Statistique Canada, 1999, p. 164-183.

Mérette, Marcel. « The Bright Side: A Positive View on the Economics of Aging », Institut de recherche sur les politiques publiques, *Choices*, vol. 8, n° 1, 2002.

Moore, E.G., et M.W. Rosenberg avec la coll. De D. McGuinness. *Growing Old in Canada: Demographic and Geographic Perspectives*, Ottawa et Toronto, Statistique Canada et ITP Nelson, 1997.

Ministres provinciaux et territoriaux de la santé. *Comprendre les coûts du système de santé du Canada : Rapport final*, août 2000. Disponible sur le site http://www.gov.on.ca/health/english/pub/ministry/ptcd/ptcd_doc_f.pdf

Robson, William. « Will the Baby Boomers Bust the Health Budget? Demographic Change and Health Care Financing Reform », Institut C.D.Howe, *Commentary*, vol. 148, 2001.

Santé Canada. *Notes d'information sur le vieillissement*, 2002. À paraître sur le site Web de Santé Canada à http://www.hc-sc.gc.ca.

Scitovsky, A. « The High Cost of Dying », Revisited, *Milbank Quarterly* , vol. 72 (1994), p. 561-591.

Srivastava, Divya. « Le vieillissement et l'offre future de médecins au Canada », dans *Notes d'information sur le vieillissement*, Santé Canada, 2002.